actus, vt cum Anselmo docet R. repetitis in locis; cùmque libertas in sua formali ratione eo modo definiatur secundùm eosdem, in idem formaliter coincidunt liberum arbitrium, & libertas in rei veritate, licèt quoad famositatem arbitrium liberum coarctetur, & limitetur ad ea solùm, respectu quorum potest esse deliberatio, vel quæ possent vtramque libertatem sistere, scilicet, contrarietatis, aut contradictionis. Per quod habes solutionem ad dubium, & eius rationem dubitandi.

135 *Habito denique*, quòd liberum *arbitrium quoad famositatem suæ significationis distinguatur à libertate*, aliquid debet præterea in rei veritate ex suis terminis exprimere, & significare, quod non exprimit libertas; quapropter dicendum censeo, quòd liberum arbitrium vtramque potentiam dicit pro explicito, quas libertas non explicat: hæc enim solum dicit potestatem, & dominium supra suos actus, illud verò vlterius addit iudicium rectę rationis; nam *arbitrare*, à quo habetur *arbitrium*, est proprium intellectus, & ad rationem pertinens; vnde cùm libertas necessariò præsupponat hoc iudicium rationis, in rei veritate idem est, ac liberum arbitrium, quanvis in modo significandi alitèr sonet liberum arbitrium, & alitèr libertas. Vel alio modo dicere possumus, quod libertas dicit explicitè, quę sunt propria voluntatis, implicatque, quæ essentialitèr prærequiruntur ex parte intellectus, & hoc vtrumque habetur pro explicito in libero arbitrio: consequenterque devenienduni erit ad hoc, quòd in rei veritate idem sunt formalitèr libertas, & arbitrium liberum, & solùm quoad suas rationes explicitas distinguantur; quæ distinctio ita minima est, haut definiti à sua definitione.

136 Quibus solutis, nunc proprius ad intentum accedamus, pro quo primò recolenda est definitio, quam ex Anselmo tradit Resolutus pro constituenda libertate, per hoc, scilicèt, quòd *est potestas servandi rectitudinem voluntatis propter ipsam rectitudinem secundùm iudicium rectæ rationis*: vbi advertit Resolutus, de quo suprà, quòd li *potestas* est genus in præfata definitione, ideoque nos addimus, quòd præscindere debet ab omni quacumque potestate servandi rectitudinem; nam vel potest accipi pro quodam absolutissimo dominio supra suos actus, quæ à Deo vocatur illimitata potestas, vel potest accipi pro potentia indifferenti, & indeterminata, ad hoc, vt secundùm iudicium rationis pro suo libito determinetur; vnde libertas vt sic vtrumque permittit; siquidem in creaturis determinata substinet hanc indifferentiam, ad divinam verò voluntatem relata solùm ad illimitatam potentiam determinatur. Definitio, vt iacet, affertur à D. Thoma q. 24. de Verit. art. 4. citante Anselmum de Concord. Gratiæ, & lib. arbitrij cap. 1.

137 In hac definitione plura notatu digna scienda veniunt; & primum sit: Quòd libertas, de qua loquimur, non est libertas à coactione, & violentia, nam plura sic immunia sunt, & non dicuntur formalitèr libera; quapropter Philosophus sæpe repetit, quòd agens naturale in suis effectibus delectatur, & complacet in ijs, qui ab ipso naturalitèr fiunt; vnde non coactè, sed sua sponte in illos operaretur: est libertas in præsenti, necessitati simplici opposita, vt communitèr tenent Theologi, vel quatenùs contrariatur principio naturali, vt asseverat Subt. Doctor; semper enim tenendum erit, quòd libertas sit idem, ac voluntarium, quatenùs voluntarium est à principio intrinseco cum cognitione; vnde certum est, quòd omne liberum est formalitèr voluntarium huiusmodi, & solùm manet sub opinione, si omne voluntarium sit formalitèr liberum, de quo infrà: & scopus est huius difficultatis, & alterius non levis, quam relinquimus discutiendam tom. 3. vbi de Sanctissimæ Trinitatis mysterio.

138 Secundò scire convenit, quòd secundùm præfatam definitionem libertas convenit Deo, Angelis, & hominibus; nam respectivè de illis dicitur, quòd habeant dominium, & potestatem supra suos actus secundùm iudicium rectę rationis; ideoque libertas, vel liberum arbitrium in sua formali quidditate est perfectio meliorativa; & propter eandem rationem dicunt communitèr Theologi cum suis Principibus, quòd bruta omnia sunt expertia totius libertatis, cùm supra suos actus non habeant dominium, sed impetu quodam ferantur in illos ad conservationem speciei, & individui; vnde animalia quædam, quæ tali gaudent

tio prædicatorum in eſſentia non abſtrahat ab exiſtentia, ſicut eorum conformitas: ergo vtraque formalitas, conformitatis, ſcilicèt, & adæquationis, æquè ab exiſtentia reali præſcindit. Minor probatur: Maior immaterialitas in eſſentia ſolùm probat perfectiorem actualitatē in illa: ergo quòd adæquatio prædicatorum cum eſſentia ſua ſit inferioris actualitatis, & perfectionis, quàm horum conformitas inter ſe, non probat, quòd talis integratio non abſtrahat ab exiſtentia reali, ſicut illa conformitas abſtrahit, ſed ad ſummum convincit, quòd ea integritas minus accedat ex genere ſuo ad perfectionem ſuæ eſſentiæ, quàm conformitas prædicatorum eiuſmodi eſſentiæ.

110 Contra ſecundam rationem vrgetur in hunc modum: Libentèr concedimus cum Divo Thoma, quòd intellectus (modo ſibi poſsibili) trahat res ad ſe, & quòd voluntas ad illas feratur, vel ab illis trahatur; ſed ex hoc non ſequitur, quòd obiectum, ad quod fertur voluntas, non abſtrahat à reali exiſtentia, ſicut obiectum intellectus: ergo eadem ratio debet eſſe in bonitate reſpectu voluntatis, ac eſt in veritate reſpectu intellectus. Minor probatur primò: Voluntas in primo ſui actu intentivo, qui eſt velle bonum tanquàm finis, vel quando quis intendit ſanitatem, quam nondùm habet, reſpicit illud bonum, & ad illud fertur vt abſtrahens à reali exiſtentia, ſolùmque in apprehenſione exiſtens: ergo ex eo, quòd voluntas feratur ad bonum, non ſequitur, quòd hoc ab exiſtentia reali non abſtrahat. Secundò probatur illa minor: Uoluntas quælibet creata, dato, quòd feratur in bonum, & ab illo trahatur, petit exiſtentiam illius; ſed non ſic eſt divina in ordine ad quaſcumque creaturas, cùm non per ſe terminent divinum amorem, ſed ſolùm reſultativè amentur: ergo hìc non habet locum argumentum ex Divo Thoma, & maximè in receptiſsima differentia amoris Dei ab amore creaturæ; hic enim fertur ad res, eſtque transformativus amantis cum amato, amor verò divinus ad creaturas, licèt concretivus ſit, quia hoc illi convenit ex genere ſuo, non fertur ad illas, ſed eas ad ſe trahit, vt in illis transferat ſuam bonitatem, ſi effectivus ſit; & de iſto dicebat Dionyſius 4. de Divin. Nominib. *Quòd ipſe Deus eſt per amorem ecſtaſim paſſus:* doctrinam videbis in D. Thoma in 3. diſt. 32. q. 1. art. 1. ad 3. Inſuper adhùc quòd Dei voluntas feratur in illam bonitatem creatam, non requirit in ea exiſtentiam realem, ſiquidem ad tractionem ſufficit exiſtentia intentionalis, & obiectiva, de qua ſuprà diximus; ſed illam exiſtentiam habent creaturæ poſsibiles: ergo habent in ſe ſufficiens attractivum.

111 Secunda ſolutio aliorum cum Navarret vrgetur: Non minus creaturę amantur, ac cognoſcuntur in divina eſſentia; ſed non requiritur propter hoc veritas actualis in poſsibilibus, vt à Deo actualitèr cognoſcantur: ergo neque deſideratur bonitas actualis, vt à Deo amentur. Minor eſt contrariorum, & conſequentia infertur; vnde супereſt, vt maiorem probemus: Creaturæ terminant divinum amorem ratione divinæ voluntatis, & ad eſſentiam divinam reſultant amata; ſed quia ſic cognoſcuntur eædem creaturæ ratione divinæ veritatis, in divina eſſentia cognoſcuntur: ergo non minus creaturæ amantur, ac cognoſcuntur in divina eſſentia. Maior probatur: Creaturæ neque ſunt obiectum primarium, neque ſecundarium proprium divinæ voluntatis; ſed quod ita pertinet ad potentiam, vt nec primariò, aut per ſe ſecundariò ſit ab ea attingibile, ſupereſt, vt reſultativè attingatur: ergo ſic ſe habent creaturæ amabiles à divina voluntate.

112 Nùnc ad argumentum in formâ reſpondetur, conceſſa maiori, negando minorem, ad cuius probationem diſtinguitur maior: Ad eſſe terminum famoſum divinæ omnipotentiæ ſufficit habere non repugnantiam ad eſſe, concedo; ad eſſe terminum in rei veritate, nego maiorem. Uel alitèr: Ad eſſe terminum divinæ omnipotentiæ ſufficit non repugnantia ad eſſe, ſumpta etiam pro compoſsibilitate poſitiva terminorum rei poſsibilis, concedo; hic namque eſt terminus omnipotentiæ in rei veritate, ſumpta non repugnantia, purè negativè, nego maiorem: nam iſte eſt terminus famoſus divinæ virtutis productivæ. Et vltima maior argumenti diſtinguitur ſic: In potentia, & capacitate ad eſſe non ſtat eſſentia poſitiva, ſeu entitas poſitiva ſecundùm quid rei, & realitèr exiſtens, concedo; non ſtat poſitiva entitas ſecundùm quid nominis, & obiectivè exiſ-

existens, nego maiorem.

113 In hoc vltimo sistit solutio argumenti, & tota vis nostræ rationis, vnde dicimus, quòd rerum essentiæ pro statu possibilitatis puræ nullum habent esse positiuum actuale, & reale ab æterno, quia solus Deus est sic æternus; solùm enim habent entitatem, veritatem, & essentiam actualem secundùm quid nominis obiectiuè existentem, & in esse cognito expresso in diuino intellectu, in quo apparent omnia eorum prædicata actualitèr, & distinctè repræsentata; cùmque hæc actualitas sufficiat, vt actualem habeant creaturæ veritatem, & bonitatem, ideo actu cognoscuntur, & actu à Deo amantur. Patet assumptum, & specialitèr probatur de bonitate: Ad hoc namque, vt bonum aliquod alliciat amantem, & illum trahat, solùm desideratur actualis bonitas actualitate intentionali, & obiectiua, seu bonitas existens in apprehensione amantis; sed bonitas possibilis creaturarum actualis est, & obiectiuè existens in diuino intellectu: igitur vt ad minus consecutiuè terminet diuinum amorem, sufficit, quòd non præcisè in re, sed in diuino intellectu existant integræ, perfectæ, & bonæ, consequentèrque possibiles creaturæ sunt bonæ in potentia, & in actu; in potentia ad physicam existentiam, & bonitatem, in actu verò existentiæ, & bonitatis obiectiuæ.

114 Tertiò arguitur: Amare per Philosophum est velle alicui bonum; sed Deus nullum bonum vult creaturis possibilibus: ergo nullo modo amat creaturas possibiles. Maior est communitèr certa, & minor probatur primò: Creaturis possibilibus non vult Deus bonum existentiæ; sed nullum aliud bonum est, quod illis Deus possit velle: ergo nullum est bonum, quod Deus creaturis possibilibus velit. Minor probatur: Quodlibet aliud, quod præter existentiam in creaturis concipiatur, non est bonum, quod à Deo esset volitum creaturis: ergo nullum est bonum, quod Deus velit creaturis, nisi sua existentia. Antecedens probatur: Quodlibet aliud præter existentiam est in creaturis conceptibile præviè ad omnem actum diuinæ voluntatis ad extra; siquidem illud aliud est sua non repugnantia, & compossibilitas terminorum rei possibilis necessariò consequens ad essentiam diuinam: ergo illud aliud non est bonum aliquod, quod à Deo esset volitum creaturis ipsis. Secundò probatur illa minor: Creaturis possibilibus, quæ perpetuò remanent in statu possibilitatis, Deus vult maximum malum: ergo saltem respectu harum nullum est bonum, quod Deus illis velit. Probatur antecedens: Deus vult illas perpetuò carere existentia, & nunquàm esse; sed hoc est maximum inter mala: ergo Deus vult hoc malum talibus possibilibus.

115 Tertiò probatur eadem minor: Mala possibilia nullum habent bonum, quod Deus illis velit: ergo nullum est bonum, quod velit possibilibus generalitèr. Patet antecedens: Siquidem si aliquod bonum haberent, essent simul bona, & mala, quod implicat. Et consequentia probatur: Non minus habent suam veram quidditatem mala possibilia, quàm possibilia, de quibus agimus; sed nullum est bonum, quod Deus velit in illis quidditatibus possibilibus malis: ergo nullum est bonum, quod velit in istis. Consequentia sic conuincitur: Ideo quidditas malorum possibilium nullum habet bonum, quia quidditates secundùm puram essentiam solùm dicunt rem vt definibilem, de quo tract. 2. q. 4. & à quocumque alio abstrahunt; sed hoc idem verificatur de quocumque possibili; nam omnia possibilia sunt huiusmodi quidditates solùm; & hæc erit ratio, quare Deus cognoscit mala, ea autem non vult: ergo &c.

116 Respondetur ad argumentum, concessa maiori, negando minorem, ad cuius primam probationem negatur minor, & ad huius probationem negatur antecedens, & ad eius probationem dicimus, quòd præcedat, aut subsequatur actum voluntatis diuinæ bonum illud, quod Deus vult in possibilibus, de hoc non curamus, cùm nihil faciat ad intentum; vt enim Deus amet, & velit illud bonum, solùm desideratur, quòd ex proprijs ipsorum possibilium habeant bonitatem, perfectionem, & integritatem; sed hæc non habetur à diuina voluntate, qua formalitèr talis est, sed resultat, & consequitur ad diuinam naturam, & essentiam: ergo præcedat, aut subsequatur actus diuinæ voluntatis ad possibilitatem possibilium, illis necessariò inest sua bonitas, quia habent ea prædicata, quę bonum constituunt in-

depen-

dependentèr ab actu divinæ voluntatis.

117 Sed contra: Amor Dei ad extra debet eſſe effectivus: ergo bonum, quod Deus velit creaturis, debet neceſſariò ſubſequi ad actum ſuæ voluntatis; ſed bonum ſubſequendum ad actum divinæ voluntatis debet eſſe neceſſariò exiſtentia: ergo nullum aliud bonum competit creaturis niſi bonum exiſtentię. Antecedens probatur primò ex illo Pſalm. 113. *Omnia quæcumque voluit, fecit*; ſed voluntatem Dei eſſe factivam ad extra eſt idem, ac quòd amor illius debeat eſſe effectivus: ergo ſic eſt amor Dei ad extra. Secundò probatur illud antecedens per differentiam inter amorem Dei ad intra, & ad extra, quæ nulla alia eſſe poteſt, quàm fœcunditas, quæ in omni ſuo actu ſe communicat, aliàs verus amor non eſſet, neque transformativus, & concretivus cum amato; quia, ſcilicèt, nihil de bonitate ſua illi conferret: ergo vt verus eſſet amor ille ad creaturas, neceſſariò eſſet effectivus: ergo ſolius rerum exiſtentium, quæ tantùm habent eſſe terminativum divini amoris effectivi.

118 Ad inſtantiam reſpondetur, diſtinguendo antecedens: Amor Dei ad extra eſt quaſi permiſſivè effectivus, concedo; poſitivè, & conſtitutivè, nego antecedens: & ad primam probationem ex ſacro textu dico, quòd omnia quæcumque Deus voluit in cœlo ſuæ altiſsimæ poteſtatis eſſe, ea fecit; nam voluntas eſt omnium rerum principium ſuo modo; & hæc eſt litera textus: Non verò Deus fecit omnia ea, quæ quomodolibet vult, ſiquidem vult omnes homines ſalvos fieri, & non omnes homines ſalvos fecit; & hæc eſt ratio: Deus ita facit, ſicut vult facere; vnde ea, quæ ſolùm vult effectivo amore, & ſimplici complacentia, non facit, ſed ſolùm in ſuo bono eſſentialitèr habito relinquit, & ſic eſſe vult, ſicut ad divinam eſſentiam conſequuntur. Ad ſecundam illius antecedentis probationem reſpondetur, quòd amor Dei ad intra, & ad extra eſt productivus, & fœcundus, ſuæque bonitatis diffuſivus, & communicativus; vnde hæc non poteſt eſſe eorum amorum ratio diſtinctiva, ſed aliunde ſumi debet differentia illorum: voluntas enim ad intra producit impulſum ſubſiſtentem, in quo Dei natura communicatur, ad extra verò hanc eandem naturam participat, & communicat per ipſius participationem limitatam, tùm in ordine naturæ, tùm in ordine gratiæ: & ſicut hic idem amor ad intra eſt conceptibilis affectivus, & vt merè complacens in divina bonitate, hanc eandem formalitatem habere poterit ad extra in bono eſſentiali, quatenùs eſt participatio divinæ eſſentiæ, à qua reſultat, & ad quam conſequitur.

119 Ad ſecundam probationem illius primę minoris dico: Quòd creaturis poſſibilibus, quas Deus voluit perpetuò remanere poſsibiles, nullum malum per ſe illis molitur, & vult, cùm nemo intendens ad malum operetur, ſed per accidens priventur exiſtentia, quatenùs, ſcilicèt, Deus vnicè complacet in illo ſtatu pro pulchritudine, & ornatu vniverſarum creaturarum, ex quo conſequitur per accidens non eſſe actuale rerum illarum: ad modum quo in electione ad gloriam non intendit per ſe alios non electos hoc bono privare, quàm per accidens reſultent bono æterno gloriæ privati.

120 Ad tertię probationis ſolutionem recolere oportet, quæ dedimus ſuprà tract. 5. qq. 9. & 11. circa veritatem non entium, & privationum, & eorum vnitatem, quibus prævijs, reſpondetur negando conſequentiam, ad cuius probationem negatur maior; & eſt ratio: Quia mala, de quibus procedit argumentatio, cùm ſint puræ privationes, ſolùm habent qualem qualem quidditatem, de quo ibi diximus, ratione cuius à Deo præſciantur per illa bona, quibus privant; & hæc ſufficit, vt à Deo cognoſcantur, ad illamque pertingit intellectus, quia activior eſt: voluntas verò vlterius requirit, quòd obiectum ſuæ dilectionis habeat aliquam bonitatem; quæ cùm non ad quancumque quidditatem ſequatur, ſed ſolùm ad eam, quæ integra ſit, & perfecta in ſua linea; inde fit, quòd quidditas malorum poſsibilium à Deo non amatur, quia in ratione quidditatis diminutiſsima eſt; at verò aliorum poſsibilium diligitur, quia in ſe habet integritatem debitam pro ſtatu poſsibilitatis. Et vt omnibus fiat ſatis, ad vltimum dicimus: Quòd poſsibilitas rerum, vt quidditas præciſè, eſt definibilis, & vt habeat ſua prædicata conformia intelligibilis, vt denique hæc ſunt integra, & perfecta, amabilis.

121 Adhùc non acquieſcunt contrarij, & quærent: Quarè ſufficit illa veritas dimi-

Almagestū CL. Ptolemei

Pheludiensis Alexandrini Astronomoꝝ principis:
Opus ingens ac nobile omnes Celorū mo-
tus continens. Felicibus Astris eat in
lucem: Ductu Petri Liechtenstein
Coloniēsis Germani. Anno
Virginei Partus. 1515.
Die. 10. Ja. Venetijs
ex officina eius-
dem litte-
raria.
* * *

Cum priuilegio.

Petrus Liechtenstein Coloniensis Germanus Omnibus Studiosis Astronomie. S. P. D.



Omnibus complaudite q temporibus nostris thesaurus totius Astronomie repertus est: qui multis annis in tenebris latuit. Quem mira indagine z incredibili labore ingenio ac sumptibus inscribendo. limitando ex corruptis antiquis exemplaribus perquisiui: ex diuersis climatibus orbis. Ad laudem gloriam z honorem eterni Dei creatoris omnium rerum. Sic itaqz celum sidera z omnes motus eorum tam mirabilia atqz magnalia gesta Dei perscrutantes: melius poterimus ipsum summum bonum Deuz creatorem z redemptorem ac benignum Patrem omnium contemplari: z precepta eius diligenter obseruare: vt ad ipsum tandem reuerti possimus: atqz supremuz pulcherrimum ascendere Celum ac sidera. Et in obitu omnium nostrorū vnumquēqz feliciter scrutari. Hec est dies delectabilis. Dies quem fecit Dominus. Exultemus et letemur in ea. Itaqz ad cōmune bonum ac vtilitatem hominum in lucem siue in publicum duxi hoc preclarū ingens ac nobile opus Almagesti: vt vnusquisqz pro voluntate sua paruo ere ipsum habere possit. Id fideliori meliorīqz modo collegi: quanta mihi virtus z facultas a Deo concessa fuit. Valete omnes sideralis scientie cultores. Ex officina nostra litteraria. Anno Christi siderum conditoris. 1515. Die. 10. Januarij Venetijs.

Tabula

Tabula capitulorū siue rubricaz totius operis cum numero foliorum: quam cōmoditatis gratia conscripsi. Fausto sidere incipit.

Capita. 14. Dictionis prime. 1

Capita. 13. Dictionis secūde. 2

Capita. 10. Dictionis tertie. 3

Capita. 11. Dictionis quarte. 4

Capita. 19. Dictionis quinte. 5

Capita. 13. Dictionis sexte. 6

Capita. 5. Dictionis septime. 7

Capita. 6. Dictionis octaue. 8

Capita. 11. Dictionis none. 9

Errata

Folio. 7. tabula prima chordaꝝ vbi inscriptio est. ℄ Pars tricesima sub. m̃ ibi sunt in prima area tres. o. debet esse: vnũ minutũ trina vice positũ. scꝫ. m̃. 1. scda. 2. tertia. 50.

Folio. 12. formula prima circa medium: vbi illa linea incipit e h b. ibi circa finẽ illius linee male positum est. dupli ci arcus. e. a. ad chordã dupli ci arcus. a. t. corrige. dupli ci arcus. t. a. ad chordã dupli ci arcus. a. e. aggregatur.

Folio. 61. formula secũda: colũnula secunda numerorum: vbi inscripsio est. Dies mensis thot. corrige. Dies mensis thut. Et sic in alijs duabus colũnulis folio. 62.

Folio. 62. formula prima: colũnula prima numeroruꝫ vbi reperitur impssum: Anni expãs. scribe: Anni collecti.

Folio. 63. formula secũda in principio non bene impressuꝫ est. ℄ Capitulum decimũquintum: dele illud decimum quia superfluum est positum.

Dubia.

Folio. 27. formula prima circa principium: in linea septima circa finem: positum est: annoꝝ felis: etiam inueni: annorũ felicis: nolui mutare sed iudicio meo debet esse: annorum philippi: infra: in eadẽ formula in linea vigesima quarta que incipit: vna triuꝫ milium ꝛ sexcentarum ptiũ: dubito ꝙ esse debet: vna trecẽtarum ꝛ sexaginta partiuꝫ. Iterũ infra in linea. 53. reperi: annorum felis: annorũ felicis: vt supradictum est.

Folio. 111. formula prima circa fineꝫ in linea que incipit: fuit locus huius stelle in ãno primo annorum Antonij: et ita impressuꝫ est in toto Almagesto: tamen in multis exẽplaribus reperi scriptum: anno primo annoꝝ Antonini.

Finis.

¶ Cl. Ptolemei Alexandrini Astronomorū princi-pis Almagesti seu Magne cōstructionis liber: omniū celestiū motuum rationem clarissimis sententijs enu-cleans: fausto sydere incipit. Et primo in eūdē pfatio.



Quidam princeps nomine Albuguafe in libro suo (quem Sciētiarum electionem: et verborum nominauit pulchritudinem) dixit: qꝫ hic Ptolemeus fuit vir in disciplinarū scientia prepotens: preeminēs alijs In duabus artibus subtilis: idest Geometria et Astrologia. Et fecit libros multos. de quorum numero iste est: qui Megasiti dicitur. cuius significatio est Maior perfectus. Quem ad linguam volentes conuertere Arabicā nominauerunt Almagesti. ¶ Hic autem ortus et educatus fuit in Alexandria maiori terra egypti. Cuius tamē ꝓpago de terra Sem et de prouincia que dicitur Pheuludia. Qui in Alexandria cursus syderum considerauit instrumentis tempore regis Adriani et aliorum Et super considerationes quas Abrachis in Rhodo expertus est: opus suum edidit. ¶ Ptolemeus vō hic nō fuit vnus regum egypti: qui Ptolemei vocati sunt: sicut quidam estimant: sed Ptolemeus fuit eius nomen: ac si aliquis vocaretur Cosdrobe aut Cesar ¶ Hic autem in statu moderatus fuit colore albus: incessu largus: subtiles habens pedes. in maxilla dextra signum habens rubeum. barba eius spissa et nigra: dentes anteriores habens discoopertos et apertos. Os eius paruum: loquele bone et dulcis: fortis ire: tarde sedabatur: multum spaciabatur et equitabat: parum comedebat: multum ieiunabat: redolentem habens anhelitum: et indumenta nitida. Mortuus est anno vite sue septuagesimooctauo. ¶ Hec sunt de disciplinis et sapientijs Ptolemei huius. ¶ Conueniens est intelligenti pro deo verecundari: cū ea que ei sunt grata cogitat. ¶ Intelligens est qui semper linguam suam refrenat: nisi ad hoc vt de deo loquatur. ¶ Insipiens est qui suiipsius ignorat quantitatem. ¶ Cum aliquis sibi placet: ad hoc deductus est: vt ira dei sit super ipsum ¶ In bono quod deus operatur: quasi bonitatem largi datoris attendere debes: et in malis aduersis quasi purgationis et eterne remunerationis bonitatem. ¶ Quanto plus fini appropinquaue bonum cum augmento operare. ¶ Hominis disciplina sui intellectus socius est: et apud homines intercessor ¶ Non fuit mortuus qui scientiam viuificauit. nec fuit pauper qui intellectui dominatus est. ¶ Qui inter sapiētes humilior est sapientior existit: sicut locus profundior magis abundat aquis alijs lacunis ¶ Non disseras nisi cum eo qui veritatem concedit: nec respondeas nisi a te querenti consilium: et cupide recipienti. ¶ Tuum consilium non committas nisi qui ipsum celauerit. ¶ Qui in mundo permanere voluerit: cor patiens aduersitatibus preparet. ¶ Parua domus est dolor minor. ¶ Plus gaudeas qꝫ non dixisti errorem: qꝫ qꝫ bene dicendo non tacuisti. ¶ Cum irasceris non extendas manū ad peccandū. et cum dimissio vindicte non fuerit debilitas. parce. ¶ Ulame hominis promissiones cane sunt. ¶ Iustorum corda secretorum sunt monumenta. ¶ Qui per alios non corrigitur: nec alii per ipsum corrigentur. ¶ Manus intellectuum: animarum tenent habenas. ¶ Uulgi habenas regere melius est qꝫ multos habere milites. ¶ Fiducia est socius ꝯsolans: quā licet non consequeris: eam tū angariasti. ¶ Securitas solitudinis dolorē remouet: et pauor multitudinis cōsolationē aufert. ¶ Inter hoies alior existit mūdo: qui nō curat i cuius manu sit mūdus. ¶ Inuido videtur qꝫ ablatio boni alterius sit sibi bonum. ¶ Hoies lucrantur census: et census lucrant hoies. ¶ Qui scientiā suam vltra astutiā que in ipso est extendit: est sicut pastor debilis cum multis ouibus. ¶ Qui in dignitate sua multum extollitur: in amissione eius multū deprimitur. ¶ Qui male operando vult celari: satis discoopertus est. ¶ Qui in mendacio cōfidit: tempestiue deficiet ei. ¶ Meditatio veritatis existit clauis. ¶ Intercessor est petentis ala. Anima non egredietur a fiducia vsqꝫ ad mortem ¶ Anima ignorās suo socio magis inimicatur. ¶ Quidam rex inuitauit Ptolemeū ad prandium. qui rogans fore se excusatū dixit Regibus contingit fere quod contingit considerantibus picturas. que cum a longe videntur placent: propinque vō non dulcescunt.

Liber hic Almagesti preclarissimi Ptolemei phe

ludiensis Uniuersam celestium motuum rationem tredecem dictionibus seu partialibus libris: cētū ⁊ quadragintaquattuor caplis ɔstātibus aptissime cōplectiť. In quarū cuiusqȝ dictionū frōte capla quibus eadē cōtexta fuerit: pari huic serie se offerēt.

¶ Capitulum primum De scientie huius ad alias excellentia: ⁊ finis eius vtilitate.



Bonū scire fuit quod sapientibus non deuiantibus visum est: cū partē speculationis a parte operatiōis diuiserūt: que sunt due sapiētie partes. Licet enī contingat vt operatiōe sit speculatio prius: īter eas tamen non parua existit differētia. Nō solum quia etsi quorūdam morum honestatem possibile sit pluribus hominibus inesse absqȝ doctrina: non tamen totius scientiam absqȝ doctrina comprehendere est possibibile. Uerum etiam quia plurimū vtilitatis ɔsistit: in opatione quidē ꝓpter plurimam perseuerātiam agendi in rebus: et in scientia quidem propter augmentuȝ in scientia. Quapropter nobis visuȝ est expedire nobis vt sciamus metiri opationem cū doctrina principiorꝫ eorꝫ que reperiuntur in imaginatione ⁊ intellectu, ne quid desit ex inquisitiōe totius: pulchre rei: decentis forme: sm mēsurationis bonitatē. neqȝ in minimis rebus neqȝ in vilibus. ⁊ vt expendamus plurimum nostri ocij ⁊ plurimum nostri studij in disciplina scientie magne ⁊ excelse: ⁊ precipue que proprie nominatur scientia. ¶ O ꝙ̄ bonum fuit ꝙ Aristoteles diuisit theoricam: cum eam in tria prima genera distribuit. In naturale videlicet doctrinale: ⁊ theologicū. Generatio nāqȝ ois generati ex materia est ⁊ forma ⁊ motu. Neqȝ est possibile vt in aliquo noto: vnūqdqȝ horū triū solū per se sigillati stans absqȝ alio videatur. possibile tñ est: vt vnū absqȝ alio intelligatur. ¶ Q. si quis scire querit: que sit pma causa primi motus: affirmabiť illi accurati⁹ pscrutāti cū illud sm ordines suos fuerit declaratum: ꝙ est deus inuisibilis ⁊ immobilis. Species autem theorice qua inquiritur perscrutatio qua scitur quod est in suprema altitudine ordinum mūdi: nominatur Theologica. Et hec quidem intelligitur separatū esse a substantijs sensibilibus. ¶ Species vō theorice qua species materiales inuestigaNť. semper alterate in album ⁊ nigrū: ⁊ calidum ⁊ frigiduȝ: ⁊ acetosum ⁊ dulce: ⁊ que his assimulantur: nominatur Naturalis. Hec aūt natura cōsistit in rebus antiquis: quarum plures sub orbe lune mouenť: vel que corrumpuntur vel que finiunť. ¶ Speciem vō indicantem demōstrationē specierum formarum: ⁊ motus eorum que localiter mouenť: ⁊ quātitatem: ⁊ magnitudinem: ⁊ tempus: ⁊ figuram: ⁊ que his

similia existunt: sigillatim ponam: ⁊ vocabo eam proprie nomine scientie. Et hec quidē natura quasi medium tenet inter illas duas naturas non tm̄ quoniam possibile est vt intelligatur sm̄ sensum: sicut species cōprehenditur nālis. ⁊ absq; sensu etiā: queadmodū spēs cōprehēdit theologica: Verūctiā qz cū i oibus essentijs existit actu ipsa etiā tēperantia cōiter existit in oibus essentijs mortalibus ⁊ imortalibus: ⁊ que corrūpunt ⁊ que nō corrūpunt. In eis aūt que corrūpunt existit cū alteratione forme que nō separat a materia. Sed in eis que nō corrūpunt .s. in natura celesti remanet in forma sua absq; alteratiōe. Quapropter dico q duo reliqua genera diuisionis theorice sola estimatiōe cognoscuntur: ⁊ nō scientie veritate cōprehendūtur. Theologicū vz qz nunq̄ videt neq; comprehenditur. naturale vō propter motionē materie: ⁊ leuitatem sui cursus: ⁊ velocitatem sue alterationis. ⁊ paruitatē sue more. Quare conuenientia sapientum nunq̄ in eis expectatur. ¶ Genus vō doctrinale ipsum solum replet eum qui ipsum studiose reponit: ⁊ vehementi inuestigatiōe inquirit: scientia permanente vera absq; alteratione ⁊ contrarietate. quoniā demōstrationes que in ipso sūt: sm̄ vias sunt in quibus nō est ambiguitas: cum assumantur ex scientia numeri: et mensure. ¶ Nos autem volumus: vt in tota hac scientia inquantū possumus desudemus. ⁊ precipue in scientia corpoꝝ celestiū. In hac nāq; scientia semp̄ fit inuestigatio ⁊ consideratio de rebus que semper sunt vno modo. Quapropter possibile est: vt hec scientia per seipsam cōprehendatur propter sui declarationem ⁊ sui ordinis bonitatē: vno modo semper existentis. quod quidem propriū est sciētie vere. ¶ Hec quoq; non parū valet ad reliquorum duorum modorum scientie cōprehensionem ⁊ precipue sciente dei excelsi. Ipsa nāq; est scientia ⁊ via ad sciendum deum altissimum: propter rationem cum perscrutatione ⁊ intellectu: que et eis similia vere ⁊ manifeste significant deum: qui non alteratur: ⁊ non mouetur: neq; est accidens neq; est factus. quia ipsa nostre scientie quā de deo habemus altissimo vicina existit: ⁊ quia ipsa est semita ducens ad eum. Ipsa namq; sola tm̄ de rebus semper permanentibus perseueranter inquirit. ⁊ est de rebus que sunt ex genere considerationis eius quod non alteratur. ⁊ estimatio ipsius absq; opere vicinatur accidentibus que sunt in reuolutionibus ⁊ ordinibus motuū: qui sunt in substātijs sensibilibus mouentibus ⁊ motis sempiternis: in quibus non existit diuersitas. ¶ Ad genus quoq; naturale nō paruí extat iuuaminis. Vniuersalitas eni proprietatis nature materialis nō videt neq; cōprehenditur nisi ex proprietate conuersionis motus localis. Quapropter ⁊ quod corrumpit ⁊ quod non corrumpitur: per motum rectum ⁊ circularem sentitur. Graue quoq; et leue: ⁊ agens ⁊ patiens videntur per motum a medio: ⁊ per eum qui est ad medium. ¶ Preterea in actionibus quoq; ⁊ honestatibus morum laudabilium non est eius necessitas parua. imo nihil est magis adiuuans ad acuendos oculos mentis nostre ⁊ intellectus: ad considerandū ea que operibus similantur diuinis: ꝑpter bonitatem moderaminis ⁊ equalitatis: ⁊ paruitatem arrogantie. Et quoniam ipsa facit eum qui perseueranter eam inquirit: hanc celestem pulchritudinem diligere: ⁊ ducit eum ad perseuerantiam diuini studij: ⁊ coniungit eum ipsi quod anime simile est propter bonitatem forme: ⁊ assimilat eum creatori suo. ¶ Nos autem laborabimus vt in amore scientie sempiternorum manentiū vsq; ad terminū quē eoꝝ cōditor eis iposuit: in sequentibus huius nostri libri addamus. Ea vō huius scientie quorum comprehensio iam completa est a scientibus ea non deuiātibus: scilicet habentibus hāc scientiam ⁊ inquirentibus eam cum inuestigatiōe ⁊ studio addiscemus. Desideramus vō addere in eis ex declaratione sm̄ mensurā qua possibile fuerit sm̄ tempus qd̄ fuit inter nos ⁊ eos. De omnibus vō huius scientie que iam estimamus fore manifesta ⁊ posita ⁊ certificata apud nos vsq; ad hoc nostrum presens tempus: elaborabimus librum scribere compendiosum absq; disputatōe: ⁊ quanto plus possibile est breuem. sm̄ mensurā tamen qua possibile sit subtiles in arte arithmetice eum intelligere. Quia vō tēpora complere volumus: ponem⁹ quicq̄d possibile est conferre: et quo indigent ex scientia celesti in loco sibi proprio: ⁊ sm̄ suos ordines. Ne autem liber prolongetur: quecunq; verificata sūt ex eis que ab antiquis posita sunt: simpliciter solum pertranseam. Que vō comprehendere non potuerunt: aut aliter q̄ oportuit posuerunt: elaborabo perficere ⁊ speculari sm̄ quātitatem nostre virtutis.

¶ Capitulum secundum De ordinibus modorum huius scientie.



Uod prius de hac sciētia est sciēduz vel premittendū: est summa scientie habitudinis mensure totius terre ad totum celum: quecūq; fuerit hec mēsura. Dico ergo q primū oportet nos in sequentibus ex diuisionibus eius ⁊ partibus sumere inuestigationem scientie loci declinis orbis. per quē orbem signoꝝ intelligimus. Et post sciemus que accidūt locis orbis terre habitabilib⁹. Deide post hec sequemur cū diuersitate que est inter horizōtas eoꝝ ab eis insepabilū: que ꝑueniūt pro-

per declinationes: ſm eorum ordines. Poſtq̄ʒ igitur eoꝝ que prediximus ſcientiā premiſerimus: erit inquiſitio eorum q̄ ſunt preter iſta facilioris vie. ¶ Quod vero poſt hoc ad narrandū ſumendū eſt: eſt inquiſitio ſcientie motus ſolaris ⁊ lunaris: ⁊ que in eis cōtingūt. Impoſſibile nāqʒ eſt comprehendere ſcientiam ſtellarum: et que de earum ſcientia explanare volumus: ante horum ſcientie comprehenſionem. Quia igitur ſermo de ſtellis eſt poſtremum quod in ea ſumendū eſt ſm ꝙ ordinabiliter videtur. tunc vere oportet: vt premittamus de orbe ſtellarum fixarum ſermonem. Deinde conſequeť hūc ſermo de quinqʒ ſtellis: que planete dicuntur. Et laborabimus vt declaremus vnūquodqʒ eoꝝ que prediximus: ſumendo mentionem inſtrumentorum ⁊ conſiderationum horum per res apparentes ⁊ manifeſtas in q̄bus nō eſt dubitatio ex eis que antiq̄ tradiderunt: ⁊ nos poſt ipos experti ſumus quaſi fundamentum ⁊ principia. ⁊ conſtituemus ſuper ea quecūqʒ ea ſequuntur: ſm ſemitas demonſtrationum menſurabilium.

¶ Capitulum tertium. Quo ſcitur ꝙ celum ſit ſphericum: ⁊ motus eius circularis.



Umma vero eius qd narrādo oportet nos ꝓponere ē qd referā. Dico ꝙ celū ſit ſphericū: et mot⁹ ei⁹ ē ſphericus. Et ꝙ etiā figura terre cū omnib⁹ ſuis ꝑtibus ſm ſenſuʒ ſit ſpherica. Et locus eius ī medio toti⁹ celi. Et ꝙ ipſa ſm magnitudinē ⁊ ſpaciū eſt quaſi punctum quātum ad orbem ſtellarum fixarum. Et ꝙ ipſa non habet motū localē. ¶ Et ꝓmittā paucos ſermōes ſm demōſtrationē de vnoquoqʒ eoꝝ q̄ ꝓdixim⁹ ad rememorādū. Primū qd itellexerūt antiqui de his q̄ ꝓdixim⁹ vere fuit hoc qd dicā ex ꝯſiderationib⁹ doctrinaliū per inſtrumenta poſt longa tēpora. Un̄ conſiderationes intelligi volumus q̄s doctrinales poſt longa tēpora per inſtrumēta experti ſunt. Uidebant enim ꝙ ſol ⁊ luna ⁊ relique ſtelle mouebantur ſemper ab oriente ad occidētem ſuper orbes adinuicem equidiſtantes: incipientes ab infimo inferiori: ⁊ paulatim eleuabantur ad ſupremaʒ altitudinem: ac ſi eleuarētur a terra. Deinde poſt hoc vno moderamine ad infimū inferius deſcenderent: donec eſſent quaſi cadentes in terrā: ⁊ occiderent omnino in ea. Deinde paruo tempore poſt hoc morarentur occulte ⁊ elongate: poſt etiā orirentur ⁊ occiderent: ac ſi alterum haberent principium. Et inueniebant hec tempora que erant motuū earum ab oriente in occidentem: ⁊ ab occidente in orientem cum menſuratione alternata. ¶ Plurimū vero qd perduxit eoꝝ itellectus ad affirmādū figurā celi eſſe ſphericā: fuit reuolutio ſtellaꝝ ſemp apparentiū: que videnť in circulis ſuis reuolui ſup vnū cētrū. Neceſſario igiť op; vt pūctū illud qd eſt cētrū ſit polus ſphere celeſtis. Et videbāt ꝙ quecūqʒ ſtellaꝝ magis appropinquāt pūcto: in circulis reuoluebanť breuioribus. ⁊ quecūqʒ earum ſunt a puncto remotiores: reuoluebantur in circulis maioribus ſm menſuraʒ propinquitatis ⁊ remotionis: donec elongatio perueniat ad eas que occultantur. Et videbant ꝙ earum que occultantur quecūqʒ propinquiores exiſtūt ſemper apparētibus: minus moranť in occaſu. ⁊ que ſunt remotiores: magis morantur ſm quantitatem propinquitatis ⁊ remotionis. Hec ergo ⁊ eis ſimilia ſunt prima ſolum que eorum intentiones confirmauerunt: ⁊ in eorū cogitationibus fixerunt ꝙ figura celi eſſet ſpherica. ¶ Poſt hec vero reliqua indicantia hoc idem: que ſequuntur iſta ſunt que nos ſcimus: ꝙ quecūqʒ videmus in eo ex rebus apparentibus ſignificant ꝯtrariū eius in quo ꝯtradicentiū conſiſtit opinio. Et hoc eſt: vt ponamus ꝙ hō dicat ꝙ motus ſtellarū ſit ſm rectitudinē vſqʒ in infinitum: quemadmodū quidam eſtimauerunt. Poſſibile ergo nobis eſt vt dicamus: Si ita eſt quō poſſibile eſt vt quelibet earum ſingulis diebus ſup nos oriať ab ortu eiuſqʒ? Et quō eſt poſſibile vt ad ortū ſuuʒ redeat: cū eius motus ſit ſm rectitudinem vſqʒ in infinitum? Et quō ſi reuerteť: nō videmus ſm rectitudinem redire? Et quō non alterať eius longitudo: ⁊ non minuitur ex ipſius magnitudine ⁊ lumine paulatim: ⁊ poſtea occidit? Nos vero huius contrarium videmus: quoniam apud occaſum ſuum augmentatur: deinū fruſtatim minuitur: ac ſi a ſuꝑficie terre ſecareť. ¶ Uerum ꝙ etiam dicunt ꝙ ipſe accēdantur a terra: ⁊ poſt hoc extinguanť in ea. Oſtendā ꝙ ſermo ho̾ omni ignorantia maior exiſtit. Da ſi nos conceſſerimus ꝙ hec menſuratio magna ⁊ excelſa: que eſt in magnitudine menſurarum earum ⁊ quantitatum ⁊ longitudinum ⁊ locorum ⁊ temporum ſit vana ⁊ falſa: ⁊ ꝙ ſit natura quorūdam finium terre accendens: ⁊ quorundam extinguens. ſed ⁊ locus quibuſdam hominibus ſit accenſus: quibuſdam extinctus. ⁊ ꝙ quedam ſtelle ipſemet quibuſdam hominibus ſint accenſe: ⁊ quibuſdam extincte: ⁊ quibuſdā neutre nō accenſe nec extincte: erit hoc totū deriſio ⁊ illuſio dicētis ipm. Quid ḡ dicēt de ip apparētib⁹: q̄ nō orianť neqʒ occidūt. Apparentes aūt q̄ nō orianť ⁊ occidunt in quibuſdā locis: nō ſemp apparēt in omni loco ſupra terrā. Et omnino manifeſtū eſt ꝙ ſtelle ille in quibuſdā locis orianť ⁊ occidūt: ⁊ in quibuſdā nec orianť nec occidunt. ob q̄s cauſas nō

erūt stelle accēdētes ⁊ extinguētes oriētes ⁊ occidētes semper in omni loco supra terram. Uniuersaliter autem dico ꝙ quācūq3 figurā aliquis dixerit motus esse celestis preter sphericam. necessarium erit: vt sint spacia que sunt a terra vsq3 ad loca altiora diuersa: vbicunq3 sit terra: siue in medio: siue a medio totius remota. Quapropter oportebit vt videamus magnitudinem mensure stellarum ⁊ interualla earum adinuicem diuersa in loco vno in omni reuolutione: eo ꝙ qñq3 sint in longitudine maiore: ⁊ qñq3 in lōgitudine minore. Et sitr oportebit vt sit declinatio signi in suo cursu quandoq3 remotioris interualli: qñq3 vicinioris. Nos vo nihil horum videmus. ¶ Quod autem videmus ex augmento magnitudinis earū cum sunt apud horizōtas: non demōstrant nobis sic esse propinquitas earum: ⁊ paruitas lōgitudinis earum ab horizonte: sed est quasi simile ei qd in aqua ponitur. Uidetur enim maius. ⁊ quanto plus in profundum mergitur: augmētat eius magnitudo. ¶ Demōstrat etiā affirmandū esse figuram celi sphericam: qm cōuenientia cōsiderationum per instrumēta nō est possibilis: nisi sm hunc modum ⁊ hanc figuram tm̄. ¶ Nunc quoq3 dicemus sm nām sermonem. Celestis nāq3 motus leuior est omni motu ⁊ velocior absq3 tarditate ⁊ prohibitione. Et figurarum velocioris motus ex superficialibus est circulus: ⁊ ex corporeis est sphera. Et quia figure plurium laterum que sunt in circulis equalibus: plures habentes angulos sūt eis maiores: est circulus maior figuris superficialibus: ⁊ est sphera maior figuris corporeis. Celum igitur est maius corporibus que sunt preter ipsum. ¶ Ad hoc quoq3 sciēdum reperimus semitam ex rebus naturalibus. Ether nāq3 tenuior est ⁊ subtilior omnibus corporibus alijs: ⁊ vehementius similis adinuicem. Cuius autem partes ad inuicem sunt similes: eius superficies adinuicem similantur. Superficies vo quarum partes adinuicem assimilantur: due tm̄ sunt. Ex superficialibus circulus: ⁊ ex solidis sphera. Quia igitur ether non est superficialis: ⁊ neq3 est nisi corporeus: oportet tūc vt sit sphericus. Nos quoq3 reperimus corpa naturalia terrena: grossa: antiqua: spissa: corruptibilia: alterata: diuersarū partiū: facta sm figuras ⁊ circulos non adinuicem similes. ⁊ reperimus celestia subtilia: similiū partium: sempiterna: habitudinis vnius: que osistit in ethere: facta sm spherā. Si eni essent plana: ⁊ ad modum rerum alia cooperientium facta: non quicunq3 ea viderent: viderent ea in vna hora: neq3 ex partibus terre diuersis viderēt ea rotunda. Quapropter oportet vt qr ether ea cōtinens in sui natura est sphericus: et quia eius partes sunt similes: sit ipsius motus circularis sm equalitatem.

¶ Capitulum quartum De eo quod indicat ꝙ terra sit spherica.



Eclarat nobis ꝙ terra cū oībus partibus suis sit spherice figure sm sensum Quia videmus solem ⁊ lunam ⁊ reliquas stellas non in omni loco oriri ⁊ occidere in vna hora: immo oriuntur ⁊ occidunt prius apud orientales: ⁊ postremo apud occidentales. Hoc autem scimus: quoniam reperimus considerationes temporū eclypsiū: ⁊ precipue lunarium: que sunt in momento vno: scriptas in libris antiquorum: qui eas considerauerunt in horis diuersis: non equalibus: incipientes oēs a meridie. Et inuenimus principium horarum que sunt in libris orientalium antiquorū qui considerauerunt eclypses: ante principiū earum que sunt i libris occidentaliū. Postq3 igit inuenimus diuersitatem que est inter horas: sm quātitatē longitudinū que est inter loca: tunc verificatur nobis vt existimemus superficiē terre esse sphericā. Non enim hoc accideret nisi terra spherica foret. Gibbositas nāq3 que est ab omnibus partibus eius adinuicem similibus: est que cooperit lumē ⁊ fiunt tenebre. Deinde appet augmētū ⁊ diminutio in eis que sequuntur partium ipsius sm mensurationem vnam: Qd si figura terre non foret spherica: non esset ita ¶ Preterea possibile nobis est vt sciamus hoc ex eo qd dicā: qd est: Si terra foret concaua: videremus stellas oriri prius apud occidētales. Et si esset plana: orirentur super omnes inhabitantes terram in vna hora. Q3 si esset triangulata: aut quadrata: aut alterius figure poligonie: orirentur stelle etiam super omnes inhabitantes in superficie vna: ⁊ super vnam rectam lineā in vna hora. Nos autem nihil hor videmus. Neq3 etiā est vt colūna longitudinis vnius circularis: cuius rotunditas sit superficies plana ad orientē ⁊ occidentem: cuius due superficies extremitatum eius sint super duos polos mundi: etsi hoc sit qd veritati similius existimet. Si.n. hoc ita foret: nullus habitātiū super eius gibbositatem: aliquā stellarum semper apparentiū videret semper. Et omnes stelle orirentur ⁊ occiderent semper super omnes homines. preter stellas equalis longitudinis ab vtroq3 duorū polorum. ipse namq3 essent apud omnes homines semper occulte. Nos autem videmus ꝙ quanto plus imus ad plagam septētrionalē sm quātitatē nostri incessus in eam augmentatur quod occultatur a nobis ex stellis meridianis. ⁊ qd apparet nobis ex stellis septētrio-

nalibus. Declarat̃ igit̃ nobis p eq̃litatẽ ei⁹ qđ gibbositas terre nobis occultat his oĩb⁹ partibus: cum adinuicem comparantur in omnibus earuꝫ plagis: ꝙ ipsa est rotunda. ¶ Similr quoqꝫ cum nos in aqua imus ad montes: aut ad loca alta: que sint specule a quibuscunqꝫ horizontibus veniamus: ⁊ apud quoscũqꝫ fuerim⁹: videmus magnitudinẽ ⁊ quãtitatem eorum paulatim eleuari a mari: ⁊ quasi ante hoc fuissent summersa. Ergo declaratur nobis ꝙ hoc est propter gibbositatem superficiei aque.

¶ Capitulum quintum De eo qđ indicat ꝙ terra sit in medio celi.



Ostq̃ꝫ scimus ⁊ nouim⁹ hoc. tũc si scire cupierimus locũ terre: in his que narrabimus non complebitur eius scientia per hoc qđ apparet nobis in ea: sicut videmus ⁊ reperimus: nisi cum affirmauerimus locũ eius mediũ celi sicut centrũ in sphera tenere. Nisi enim ipsa sic fuerit: necessarium erit: vt aut terra sit egressa ab axe: equalis longitudinis ab vtroqꝫ duoruꝫ polorũ. Aut sit super axem: neqꝫ sit eius longitudo ab vnoquoqꝫ duoruꝫ poloꝝ equalis. Aut sit egressa ab axe: magis appropinquans vni poloꝝ. ¶ Quod autem destruit sermonem dicẽtis: ꝙ locus eius sit primus trium: est qđ narrabo. Si imaginaremur eam cum hominibus ad superiora eleuatam: aut cum eis ad inferiora demersam a medio: comitaret̃ illos cum eẽnt i orbe recto: ne noctis ⁊ diei equalitas semp apud eos esset: eo ꝙ horizon secaret qđ ex celo esset sup terrã ⁊ sub ea absqꝫ equalitate semper. Et cũ essent in loco vbi est sphera decliuis: accideret eis: vt aut nullo modo apud eos dies ⁊ nox equarentur. aut si apud eos esset equalitas: non fieret hoc in trãsitu medij inter tropicum estiualem ⁊ tropicum hyemalẽ. eo ꝙ hec duo spacia necessario essent inequalia. quoniã circulus queꝫ horizon secaret tunc in duo media: non esset circulus equalitatis: qui est maximus eorum qui reuoluũtur sup duos polos motus totius. sed esset vnus circuloꝛꝫ qui equidistat ei: aut ex eis qui ab eo sunt septẽtrionales: aut ex eis qui sunt ad meridiem. Apud vo omnes homines iam affirmatum est: ꝙ hec duo spacia in omni loco equalia existũt: propter hoc ꝙ inuenerũt additionem diei equalis in longitudine sua: quousqꝫ perueniatur ad illum cuius longitudo est longior in tropicis estiualibus: ⁊ eẽ equalẽ diminutioni in longitudine sua: quousqꝫ perueniatur ad illuꝫ cuius breuitas est breuior in tropicis hyemalibus. Qꝫ si imaginaremur terram inclinatam cum hominibus ad plagam orientalem vel occidentalem: contingeret eis: ne viderent magnitudines stellarum: neqꝫ earum longitudines equales ⁊ sm vnum modum in horizonte matutinali ⁊ horizonte vespertino. Neqꝫ esset apud eos tempus quod est ab oriente ad medium celi equale tempori qđ est a medio celi ad occidentem. Hoc autem totum diuersum est ab eo qđ videmus. ¶ Illud quoqꝫ quo annihilatur sermo dicentis ꝙ locus terre est scđs triuꝫ. s. ꝙ est super axẽ ⁊ inclinata est ad vnum duorum polorum: est qđ narrabo. Si hoc modo esset: superficies horizontis in omni climate non secaret qđ est super terrã neqꝫ qđ est sub ea ex celo sm equalitatem: sed semper secaret ipsum sm diuersitatem multis modis. quorũ quisqꝫ in seipso diuersificaret̃: ⁊ quorum quisqꝫ esset absqꝫ alio. Neqꝫ esset possibile vt horizon secaret celum in duo media: nisi tñ in orbe recto. In circulo autem decliui: qui propinquior est duorum polorum: semper faceret apparere ꝙ minueret̃ qđ esset sup terrã: ⁊ augmentaretur qđ esset sub terra semper. Quapropter superficies hui⁹ horizontis secaret circulum maiorẽ qui transit supra medium signorum absqꝫ equalitate. Hoc autem est quod non sic apparet. Omnes enim homines semper vident sex signa supra terram apparere: ⁊ sex reliqua occultari ⁊ celari. Deinde post hoc apparent illa sex occulta super terrã: ⁊ occidũt alia sex residua. Propter hoc igitur declaratur ꝙ horizon secat etiam partes orbis signorum in duo media. quoniam vnaqueqꝫ medietatũ duarum orbis apparet integra supra terram semel: ⁊ occultatur sub ea semel. ¶ Sũma vo eius qđ accideret: nisi locus terre esset sub linea equationis diei sed esset inclinata ad vnum duorum polorum: ad septẽtrionẽ. s. aut ad meridiem: est ꝙ non esset vmbra instrumentorum orientalium in equalitate diei cum vmbra instrumentorum occidentalium supra vnam lineam rectam super superficies equidistantes horizonti. Nos autem videmus eorum equalitatem supra vnam lineam i omni loco. Et ex hoc demõstratur ꝙ non affirmatur sermo dicentis: ꝙ locus terre est tertius trium quos diximus. Quicquid enim accidit contrarium ei quod videmus in duobus locis primis: adunatur in tertio. Dico autem confidenter ꝙ alteraretur ⁊ omnino mutaretur totum qđ apparet ex mẽsuratione augmenti ⁊ diminutiõis in nocte ⁊ die: si locus terre non esset mediuꝫ. Neqꝫ eẽnt eclypses lunares in omnibus plagis celi in oppositione solis ⁊ lune supra diametrũ. Multotiens enim nõ obumbraret eã terra in trãsitu oppositionis: neqꝫ nisi in spacijs que essent minora medietate circuli.

¶ Capitulum sextum De eo qd̄ indicat ꝙ terra sit vt punctum apud celum.



TAius quo scitur ꝙ terra ſm sensum quātū ad spaciū qd̄ peruenit a centro totius ad orbē stellarū fixarū sit sicut punctum. est ꝙ magnitudines quantitatum stellarū ⁊ interuallorū que inter eas existunt: videntur in omnibus plagis celi vbicūqȝ terrarū in eadem hora equales ⁊ similes. quēadmodum inuenimus considerationes que sunt in diuersis climatibus non diuersas neqȝ in aliquo decipientes. ¶ Instrumētis quoqȝ vmbrarum que ponuntur in quibuslibet plagis terre: ⁊ in centris orbiū qui sunt ex armillis similibus vero centro terre in potentia: apparēt que videnť ⁊ reuolutio vmbre ⁊ motus eius ad omnem partē similia rebus apparentibus absqȝ exceptiōe: ac si ipsa trāsirent supra punctū mediȝ terre. ¶ Manifestius autem indicium ꝙ hoc sit sicut diximus est: ꝙ superficies que egrediuntur a nostris visibus vbiqȝ: que nominantur horizontes: semper secant spheram celi in duo media. hoc autem impossibile esset si magnitudo terre sensibilis foret quantum ad celeste spacium. Neqȝ nisi superficies que transit super centrum terre solum secaret orbem in duo media. Superficies ṽo que transiret super quemliber locum superficiei terre alium: faceret semper partes que essent sub terra maiores eis que supra ipsam eēnt. Sed non sic videtur. ergo ⁊c̄.

¶ Capitulum septimum De eo qd̄ indicat ꝙ terra motum localem non habeat.



QUemadmodū in p̄cedentibus ōndimus ꝙ terra nō egrediť a cētro: ita declarabiť: nō esse possibile vt terra ad aliquam suarum plagarum moueatur: ⁊ ꝙ omnino non moueatur a loco centri. Eadem nāqȝ accidentia contingerent: que euenirent: si non mediū locus eius esset. Quapropter estimaui: ꝙ inuestigare cām motus qui est ad medium: superfluum est ⁊ vanū post illud qd̄ iam semel ostēsum est de hoc: ꝙ videť ꝙ terra sit in loco mediȝ mundi: ⁊ ꝙ grauia omnia vndiqȝ ad ipsam festinanter tendant. ¶ Facilius autem quod apparet ex eis que vicinius sumuntur ad inueniendum qd̄ diximus: cum eo qd̄ iam ostensū est de hoc ꝙ terre figura sit spherica: ⁊ locus eius medium totius est ꝙ declinatio ⁊ motus corporum grauium propriis: ⁊ partes motus ad terrā in omni hora ⁊ in omni loco sunt ſm rectos angulos sup superficiem fixam contingentem rem cadentem. Manifestum est autem postq̄ʒ hoc est ſm ꝙ diximus ꝙ tendentia ad terram motu suo peruenenirent ad centrum: nisi esset ꝙ terre superficies recipit ea: ⁊ secat ante hoc. ⁊ etiam quoniaȝ linea recta que presecando peruenit ad centrum: semper ortogonaliter existit supra superficiem sphere celestis cōtingentis lineam. ¶ Qui aūt existimauerūt mirabile esse: vt cū corpus terre supra rem aliquam non sit situm: stet ⁊ non summergatur nec inferius descendat ꝓpter sue grauitatis magnitudineȝ vel multitudinem: errauerunt eo ꝙ posuerunt considerationem ſm ꝙ eis accidit: ⁊ non ſm ꝙ proprietati totius accidit. Q; si concederent ꝙ magnitudo terre cum comparatur ad magnitudinem totius corporis ipsam continentis est eius quātitas ad ipsum sicut punctum: nō affirmaretur eorum miraculū. Viderent enim ꝙ hoc modo est possibile: vt illud quod est in vltimitate paruitatis ſm comparationem ad id quod est in vltimitate magnitudinis sit contentum: donec in loco suo remaneat ꝓpter hoc ꝙ illud quod est in vltimitate magnitudinis: sustētat qd̄ in circuitu eius est: qd̄ est in vltimitate paruitatis vndiqȝ ⁊ impellit equaliter ⁊ similiter. Mundus enim in seipso neqȝ superius habet neqȝ inferius. quare nulluȝ eorum que in ipso sunt: dicendum est esse supra ipsum: neqȝ sub ipso. quemadmodum nihil eoruȝ que in sphera sunt dicitur. Naturalium autem que in ipso sunt: possibile est vt sit motus ſm quantitatem eorū nature propriā: videlicet leuia ⁊ subtilia cum sint ex eis que ascēdunt ⁊ eleuātur: sit eorum motus ⁊ intentio ad superiora sicut egrediētis ad circūferentiam. Et omnis qd̄ quidem ad superiora capitis nostri tendit (quod nominatur superius) est intētio ⁊ motus ad superficiem continentem. Spissorum ṽo ⁊ grauium intentio ⁊ motus sit ad medium ⁊ centrum. ⁊ estimatur vt eorum intentio ⁊ casus sit ad inferiora. Quod enim pedibus nostris subest (quod nominatur inferius) est ad centrum terre. Quapropter motus vere fortiores sunt: ⁊ aggreganť mota: ⁊ stant fixa in medio ex sustentatione ⁊ coangustatione vel fulcimento ⁊ impulsione eorum adinuicem ab omnibus partibus equaliter ⁊ similiter. Quare sit vt res graues etsi sint parue: consequantur terram: q̄uis ipsius sit magna quantitas apud quantitatē eius quod ad ipsam tendit. cum ipsa sit fixa: recipiens totuȝ qd̄ ad eam cadit ex omnibus partibus. ¶ Q; si terre ⁊ reliquorum corporum grauiuȝ que sunt preter eam esset motus vnus cōis: terra propter superfluitatem sue molis ⁊ grauitatis vinceret oīa grauia que sunt preter ipsam: ⁊ inferius iret. ⁊ remanerent animalia ⁊ relique species grauium sita in aere. et terra velociter omnino caderet: ⁊ pertransiret celum solū. Tamē

imaginari hoc ⁊ eius simile est derisio ⁊ illusio imaginantis ipsum. ¶ Quidam vero hominū
cum estiment ab eis nihil bene responderi posse quod istorum refellat sermonem: concedūt
⁊ existimant ꝙ si affirmauerint ꝙ celum sit fixum nō motum ⁊ ꝙ terra moueatur super axē
vnum ab occidente ad orientem: ⁊ reuoluatur quoqȝ die semel. Aut ꝙ celū ⁊ terra simul mo
ueantur: quātum mouentur illud tamen sit supra axē vnum tm̄ quemadmodum diximus:
⁊ scḋm quantitatem qua vnum eorum consequitur alterum: non erit aliquid refellens eorum
sermonem: ⁊ destruens eorum testimoniū. Ad hoc autem perducti fuerunt quoniam ꝓpter
id quod in stellis apparet non est impossibile quin sit hoc scḋm ꝙ dixerunt scḋm acceptionem
absolutam. Propter hoc vero quod nobis contingit ⁊ in aere apparet: declaratur ꝙ eorum
sermo est stultitia maior que esse potest. ¶ Quod si nos concederemus eis quod est contrariū
nature. s. vt leue subtile similium partium: aut nullo modo moueatur: aut moueatur motu
non diuerso a motu qui scḋm naturam ei est contrarius. tunc manifestissime declararetur: ꝙ
motus eorū que sunt in aere sublimi subtili: velocior esset omnibus terrenis. ¶ Et si conce-
deremus eis etiam vt motus grauis: spissi: diuersarum partium. proprie sit velox equalis. tunc
iam etiam declararetur ꝙ terrena forsitan non possent ⁊ non essent preparata se adinuicem
mouere. ¶ Preter hec quoqȝ affirmant: ꝙ motus terre velocior existat omnibus motibus
qui sunt supra ipsam: propter ipsius reuersionem ad locum suū in tam breui hora. Quod si
ita esset: aer semper sentiretur moueri motu contrario motui terre. neqȝ videremus nubes
semper transire ad orientem: neqȝ aliquā auium: neqȝ aliquid eorū que in aere iaciūtur: pro
pterea ꝙ terra consequeretur omnia semper ⁊ vinceret ea velocitate sui cursus ad orientē.
Et existimaret ꝙ omnia que sunt preter ipsam: semper irent ad partē occidentis. ¶ Si au-
tem dixerint aerem cum terra moueri motu ipsius velocitati equali. tūc existimatio tardita
tis motus naturaliū que sunt in eo a duobus motibus simul nō erit minor existimatione pri
ma. ¶ Quod si dixerint ꝙ illa naturalia fixa aeri coniuncta ac si essent solidata cum eo moue-
tur. tunc iam consequetur ea: ne videantur antecedentia neqȝ subsequentia: sed sint semper
fixa: ⁊ non habeant alterationem. neqȝ in aere stantia alarum motione. Neqȝ moueantur
localiter: neqȝ in eorum motu neqȝ in eorum volatu: neqȝ in eorum iactu: ⁊ eorū casu. Nos
autem videmus manifestissime: ꝙ nunquā alicui eorum est necessaria velocitas neqȝ tar-
ditas propter motum terre. ¶ Hos vero modos oportuit necessario antecedere diuisiones
doctrinaliū. ⁊ partes eorū: ⁊ que consequentur ea post hoc. In eis autem que de eis di-
ximus sicut capitula ⁊ principia sufficiētia est. Et nos declarabimus ea ⁊ confirmabimus per
ea que eis attestantur de his que videntur ⁊ demonstrabimus in sequētibus huius libri no
stri per demonstrationes: ⁊ ex conuenientia eorum cum rebus apparentibus.

¶ Capitulum octauū Quo declaratur ꝙ primi motus qui sunt in celo sunt duo.



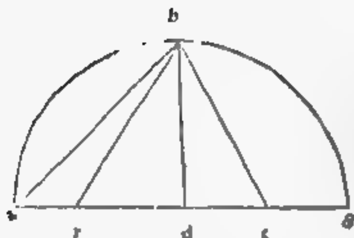
Post hec q̄ p̄diximus vere oportet vt
ex summa que antecessit sint etiā primi motus celi duo. Quorū vnus est: q̄
mouet totū semp ab oriēte in occidentē vno modo: ⁊ reuolutōibus eq̄-
lis velocitatis: super orbes adinuicem equidistantes: quos duo poli
sphere celestis reuoluūt: qui totum scḋm equalitatem reuoluunt. Horum
autē orbiū maximus noiatur orbis equationis diei: propterea ꝙ orbis
horizōtis maior ipsum secat solūmodo in duo equa media semp̄ i omni
loco inter reliquos equidistantes. Cum ergo sol super ipsum voluitur: equantur dies et
nox: ⁊ scḋm sensum vbiqȝ terrarum equantur. ¶ Alter vero motus est qui mouet orbem stel-
larum currentium contra motum primum: videlicet ab occidente in orientem supra duos
alios polos: ⁊ non supra polos eius. ¶ Nos autem non affirmamus quod posuimus: nisi
quoniam cum consideramus omnia que in celo sunt quaqȝ die: videmus ea sensibiliter in
vna die oriri: ⁊ mediare celum: ⁊ occidere super loca in forma similia: ⁊ orbi equationis
diei equidistantia. Et hec quidem est proprietas motus primi. ¶ Motum vero secundum
intelligimus ex eis que post hoc videmus in considerationibus succedentibus. Uidemus
enim stellas que sunt preter currentes: manentes proprietate locorum suorum. ⁊ inter-
ualla que sunt inter eas sunt fixa cum motu primo. Solem vero ⁊ lunam ⁊ stellas erraticas
videmus habere cum motu primo motus diuersos: non equales. ⁊ eos omnes ad oriētē: ad
partes stellarum fixarum ⁊ spacia que sunt inter eas: quasi illud qḋ illas reuoluit sit orbis
vnus. Quod si motus planetarum ⁊ solis ⁊ lune essent supra orbes equidistantes orbi equatio
nis diei. s. supra duos polos motus p̄mi: esset in affirmādo motū vnū ad totū mouēdū suffi-
cientia. Nos quoqȝ verisimile videremus: vt eorum motus non dicerentur diuersi nisi scḋm
existimationem: ⁊ nō vt haberent motus diuersos. Nos vero videmus eos cum motibus eo
rum ad orientem habere motus ad septentrionem ⁊ meridiē semper. ⁊ videmus quantitatē
interuallorū eorum que sunt in eis diuersam. et fere existimamus ꝙ illa eorum declinatio
que est in eis. sit ꝓpter res ꝯpellentes eos ⁊ necessario ad eā ducentes. Propter hec ergo existi-

mationem sunt diuersi absq; mēsuratione. Scdm affirmationē vō nostram: q̄ hoc fit propter orbem declivem ab orbe equationis diei: in quo motus mensurātur: est possibile vt videamus eos habere mot⁹ diuersos in eis que sentiūtur: ipsi tn̄ in se non sunt diuersi. Quapropter scimus q̄ orbis hic declivis solus proprie fm terminum currentibus est attributus. ⁊ q̄ sol motu suo ad orientem signat ipsum ⁊ verificat. Et ab vtraq; parte huius circuli ⁊ super ipsum est transitus lune ⁊ quinq; erraticarum. ⁊ earum transitus a septentrione ad meridiem: ⁊ a meridie ad septentrionē semper redeuntes: Neq; aliqua earum quantitatē spacii sibi attributi in duabus partibus ab vtraq; parte orbis declivis parum etiā ptransit. Hic autem orbis non videtur nisi magnus: propterea q̄ sol ipsū penetrat ab orbe equationis diei duobus spaciis equalibus ad septentrionem ⁊ meridiem. Motus ergo omnium stellarum currentium: ad orientē sunt: in orbe vno determinato: quemadmodum diximus. Et necessarium est vt affirmetur: q̄ hic motus qui est super duos polos orbis declivis: cuius inuentionem comprehendimus: fit scd̄s a motu vniuersali primo: ⁊ q̄ ipse est contra ipsum. ¶ Q̄r ⁊ si imaginemur orbes magnos descriptos super polos horum duorum orbium quos prediximus: scilicet equationis diei ⁊ orbis declivis: tendentes in latitudinem a meridie ad septentrionem. quos eorum poli reuoluunt ab oriente ad occidentem. ⁊ quos necessario cōuenit secare orbē equationis diei ⁊ declivem ab eo in duo media ⁊ duo media ⁊ ortogonaliter. reperiemus quatuor puncta super que secāt declivē. duo quorum sunt illa super que secat ipsum orbis equationis diei. quorū vnumquodq; alteri opponitur. que vocātur equāntia diem. Quorum vnum est super quod transit sol a meridie ad septentrionem nominatum vernale. ⁊ alterum super quod transit sol a septentrione in meridiem: ⁊ vocatur autumnale. Reliqua vō duo puncta sunt: super que orbem declivem secat orbis magnus descriptus super polos duorum orbium. quorum etiam vnumqdq; alteri opponit. Et vnū eorum qd̄ est ad id qd̄ sequitur meridiem ab orbe equationis diei nominatur tropicus hyemalis. ⁊ alterū qd̄ est ad id quod sequitur septentrionē ab orbe equationis diei: nominatur tropicus estiualis. ¶ Sciamus autē q̄ motū vnū primū vniuersalē cōtinentē omnes motus alios (qui est ille quē prediximus) comprehēdit ⁊ determinat orbis magnus signatus supra polos duorum orbium motu suo: ⁊ mouet omnia que sunt eius ab oriente ad occidentem super duos polos orbis equationis diei: qui sunt quasi fixi in orbe meridiano. Qui p hoc tn̄ qd̄ narrabo differt ab orbe quē prediximus: quē poli duorum orbium reuoluūt. quoniam nullo modo ipsum duo poli orbis declivis in aliqua hora voluunt. ⁊ qm̄ ipse ortogonalr̄ ē supra horizōta. Et nominat̄ orbis meridiei: qm̄ ipse secat vnāquāq; duarū medietatum sphere celestis que est super terrā: ⁊ que est sub ea in duo media: ⁊ mediat tpa noctis ⁊ diei: ⁊ stat locus eius semp. ¶ Motum vō secūdum plurū cōnexionum continet motus primus. ⁊ ipse cōtinet orbes stellarū currentiū. sed mouet eos motus primus quēadmodum diximus ab oriente in occidentē. ⁊ ipse mouetur cōtra hoc supra duos polos orbis declivis: qui sunt fixi sicut duo cētra semper in orbe qui comprehendit motum primum: ⁊ terminat ipsum: descriptus supra duos polos duorum orbium qui cū eo vere mouent̄: sed manent fixi in motu scd̄o qui est contra primū. quorum loca sunt orbis magni ab eis reuoluti: declivis ab orbe equationis diei: declinatione que semper vna existit.

¶ Capitulum nonum De scientia quantitatis chordarum partium circuli.



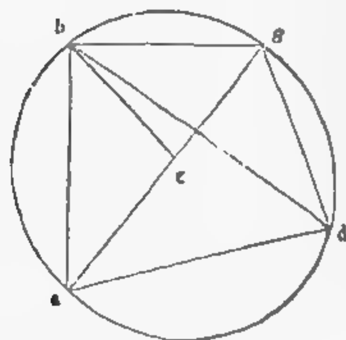
umma vero pncipioꝝ que oportuit nos incipere ⁊ premittere: est fm q̄ narrauimus. Qm̄ vō volumus incipere a demōstratiōib⁹ que sūt sup particulares. Quaꝝ prima est demōstratio qua reperitur quātitas arcus qui est iter duos polos: quos nominauimus circuli magni signati supra polos duoꝝ orbiū: Videm⁹ q̄ necessario oportet nos prius loqui de sciētia quantitatum chordarum partium circuli. postq̄ volumus declarare demonstrationē super hoc quod narraturi sumus per lineas: ⁊ facere post hoc vt leuior fit inuentio partis cuius volumus scire quātitatē per tabulas. ¶ Diuidā itaq; circuli circūferentiam per. 360. partes: et ponam superfluū arcuum in eis fm augmentum medietatis ⁊ medietatis partis: ⁊ corā ipsis quantitatem chordaꝝ que eis subtendūtur. Et diuidam diametrū circuli in. 120. partes: ad hoc vt nobis declaret̄ eius leuitas in numeris. Prius tamen q̄ brevioribus capitulis postero ad protractionē vel inuentionē eius quod volumus velocioribus demonstrabo: qualiter per ea sciamus quantitatem chordaꝝ. ad hoc vt non tm̄ sint posite nobis in tabulis: ⁊ ignoremus de eis inuentionē mēsurationis ⁊ numerationis. sz cū positiōe eaꝝ in tabulis demōstrabimus scientiā quantitatū earū: vt facilius fiat qd̄ est ex capitulis sciētie numerationis ⁊ mensurationis. Et assumemus numerum. 60. in omnibus que operaturi sumus ex capitulis arithmetice: vt alleuietur operatio in fractionibus. ⁊ sequemur in omni multiplicatione ⁊ diuisione ad sciendum cuius quātitatis veritatem volumus: ei propinquiorē:



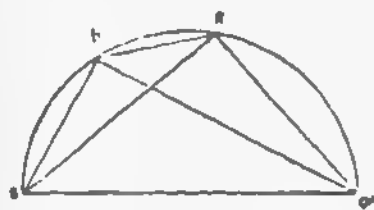
ꝛ ita ne quod ex eo deest: quantitatis sit sensibilis. ¶ Sit itaqꝫ primuꝫ semicirculus a.b.g. erectus supra diametrū.a.d.g.circūductus supra centrū.d. protrahabam autem a d.supra lineam.a.g.ortogonaliter lineam.d.b.ꝛ diuidam. d.g.in duo media supra punctum.e.ꝛ producam lineam b.e.sitqꝫ linea.e.r.equalis linee.e.b. ꝛ protrahabam lineam.b.r. Dico ergo ꝙ linea.r d.est latus decagoni.ꝛ linea.b.r.est latus pentagoni. Quod sic probatur. Quoniam d. g. diuiditur in duo media super.e. ꝛ adiungitur ei linea.d.r. ergo ductus.g. r. in.r.d. cū quadrato.e.d.equatur quadrato linee.e .r.que est equalis. b.e.duo vo quadrata.d. b.et e.d.simul equantur.e.b.quadrato. Quapropter ductus.g.r.in.r.d.cum quadrato.d.e.equatur duobus quadratis.d.e.et.d.b simul. Cum ergo minuit̄ ex vnoquoqꝫ eorꝫ quadratum d.e.remanet ductus.g r.in.r.d.equale quadrato.d.b.que est equalis.g.d. Et quia cum latus hexagoni ꝛ latus decagoni : que sunt in circulo vno: sunt linea vna: ipsa diuiditur sm̄ proportionē habētē mediū ꝛ duo extrema.ꝛ.d.g.q̄ est medietas diametri.est latus hexagoni: erit.d.r.latus decagoni. Et similiter quoniā latus pentagoni pōt supra latus hexagoni cum latere decagoni ꝙ sunt in vno circulo· ꝛ angulus.b.d.r.trianguli.b.d.r.est rectus: erit quadratum.b.r.equale quadrato.b.d.que est latus hexagoni: ꝛ quadrato.d.r.que est latus decagoni simul: ꝛ erit.b.r.latus pētagoni. ¶ Et qꝛ diametrū circuli diuisimus in.120.partes ergo propter hoc quod premisimus erit linea.d.e.30.partes: ꝛ erit quadratū eius. 900. Et erit linea.b.d.postq̄ ipsa est medietas diametri.60.partes: ꝛ eius quadratuꝫ.3600. Et quadratū e.b. qd̄ est quadratū.e.r. que sunt in circulo vno.4500.ꝑpter hoc ergo erit.e.r. 67.partes.ꝛ.4.minuta.ꝛ.55. secunda vicinius.ꝛ remanebit linea.d.r.sm̄ illas partes.37. partes ꝛ.4.minu.ꝛ.55.2.vicinius.ipsa vo est equalis lateri decagoni. Latus ergo decagoni quod subtenditur arcui.36. partiū sm̄ quantitatē qua circulus est.360.partes erit. 37. partes.ꝛ.4.minuta ꝛ.55.2.vicinius sm̄ quātitatē qua diameter est.120.partiū. Et etiā qꝛ linea.d.r.est.37.partes ꝛ.4.minuta.ꝛ.55.2.ꝛ eius quadratū est.1375 partes.ꝛ.4.minu.ꝛ 14.scd̄a.ꝛ q̄dratū.d.b.est.3600.ꝛ cū hec duo cōiungent̄ erit ex eis q̄dratum.b.r.quod est 4975.partes.ꝛ.4.minuta.ꝛ.14.scd̄a. ergo propter hoc erit lōgitudo linee.b.r.sm̄ illā quātitatem.70.partes. ꝛ.32.minuta ꝛ.3.2.vicinius. Ipsa autem est equalis lateri pentagoni. Quapropter latus pētagoni: quod est chorda ptiū.72.sm̄ quātitatē qua circulus est.360. erit.70.partes.ꝛ.32.minuta.ꝛ. 3.2.sm̄ quātitatē qua diameter est.120. ¶ Jam ergo manifestum est: ꝙ latus hexagoni quod subtēditur arcui.60.partiū: ꝛ est medietas diametri: est.60 partes Et similiter etiam quia latus quadrati quod subtenditur.90.partibus est in potentia duplum medietatis diametri. Et latus trianguli quod subtendit̄.120. est in potentia triplum medietatis diametri. Et quadratū medietatis diametri est.3600.ergo fiet quadratū lateris quadrati 7200.ꝛ quadratum lateris trianguli.10800. Quapropter erit lōgitudo chorde arcus.90.ptiū.84.partes.ꝛ.51.minuta.ꝛ.10.2.vicinius: sm̄ quātitatē qua diameter est.120. Et erit longitudo chorde arcus.120.sm̄ eandem mensurā.103.partes ꝛ.55.minuta.ꝛ.23.2.



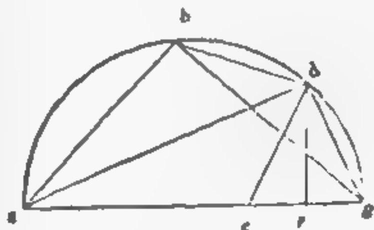
Jam ergo facile notum᷑ harꝫ chordarꝫ quātitates i seipsis. Et declarabit̄ nobis: ꝙ cū he chorde scite fuerit: sciet̄ p eas facile opatio chordarꝫ que subtēdunt̄ arcub᷒ residuis semicirculi. Qm̄ duo q̄drata duarꝫ chordarꝫ simul eq̄lia sunt q̄drato diametri circuli. Uerbi grā. Jam ostēsum est ꝙ chorda arcus.36.partiū est.37.ptes ꝛ.4.minuta.ꝛ.55.2.ꝛ quadratū ei᷒ est.1375.partes.ꝛ.4.minuta. ꝛ.14.2. ꝛ quadratū diametri.14400. Et quadratū chorde residui semicirculi qd̄ est.144.ꝛ est residuꝫ quadrati diametri est.13024.partes.ꝛ.55.minuta.ꝛ.46.2. Longitudo ergo chorde residui semicirculi est.114.partes.ꝛ 7.minuta.ꝛ.37.2.vicinius: sm̄ illaꝫ quantitatē. Et similiter sciemus per chordas reliquas notas chordas arcuū reliquorꝫ semicirculi.



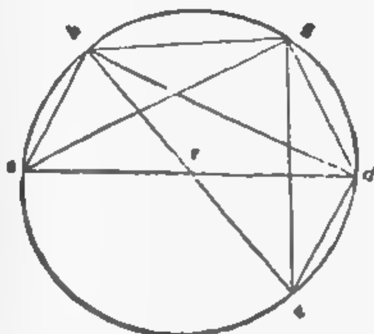
ET declarabit̄ in sequentibus qualiter per istas chordas sciat̄ inuentio chordarū arcuū diuersorꝫ reliquorꝫ: postq̄ nos pmiserimus narrationē capli valde putilis in hac scia. ¶ Sit itaqꝫ circulus.a.b.g.d.in quo describā q̄drilaterꝫ supra qd̄ sint a b.g.d.ꝛ ꝑtrahā duas lineas.a.g.ꝛ.b.d. ꝛ ostēdā ꝙ duct᷒.a.g.in.b.d.equat̄ duobus ductibus.a.b.in.d.g.ꝛ.a.d.in.b.g.simul. Quod sic demōstrat̄. Ponā eni angulū.a.b.e. equalem angulo.d.b.g.ꝛ quia angulus.d.b.g.equatur angulo.a.b.e.tunc si nos cōicauerimus angulum.e.b.d.ꝛ addiderimus ipsuꝫ vnicuiqꝫ ipsorꝫ: erit angulus.a.b.d.equalis angulo.e b g. Angulus autē.b.d.a.est equalis angulo.b.g.e.quoniā eorꝫ chorda est arcus vnius. Triangulus igitur.a.b.d. est equiangulus triangulo b.g.e. Quapropter proportio.b.g. ad.g e.est sicut proportio.b.d.ad.d.a.ergo ductus.b.g. in.a.d. equatur ductui.b. d.in.g.e. Et ēt qꝛ angulus.a b e.est eq̄lis angulo.d.b.g.ꝛ āgulus.b.a.e.equat̄ angulo.b.d g. erit triāgulus.a.b e.eq̄angulus triāgulo b.g.d.ergo ꝑportio.b.a.ad.e.a.est sicut proportio.b. d.ad d.g. Quadratū itaqꝫ.b.a.in.g.d.equatur quadrato.b. d.in.e.a. Jam vo declaratū fuit ꝙ ductus.b g.in.a.d.est equalis ductui.b.d.in.g.e.ergo totus ductus.a.g.in.b.d.est equalis ductui.a.b.in.g.d.ꝛ.a.d.in.b.g.sil̄. Et illud est qd̄ demōstrare voluimus.



Et poſtq̄ premiſimus capłm: deſcribā ſemicirculum: ſupra quem ſint.a.b.g.d. ſuper diametrū a.d. ⁊ protrabam ab.a. duas chordas.a.b.⁊.a.g.ſitq; cuiuſq; earum quantitas nota. ⁊ producam chordam.b.g. Dico ergo ꝙ etiam chorda b.g.erit nota. Quod ſic ꝓbat̄. Protrabam enim duas chordas.b.d.⁊ g.d.manifeſtum eſt igitur ꝙ ipſe etiā note ſunt: quoniā quecunq; earum eſt chorda reſidui ſemicirculi. Et quia i ſemicirculo eſt quadrilaterū ſuper quod ſūt.a.b.g.d. ergo ductus.b.a.in.g.d. cum ductu.a.d. in.b.g. ſimul equātur ductui.a.g in.b.d. Et quoniam ductus.a.g.in.b.d. eſt ſcitus: ⁊ ductus.a.b.in.g.d.eſt ſcitus: ⁊ diameter.a.d. eſt nota: erit chorda.b.g. nota. ¶ Iā ergo oſtenſum eſt: ꝙ cum fuerint duo arcus noti notaꝝ chordarum chorda ſuperflui quod eſt inter eos erit nota. ¶ Manifeſtū eſt etiā ꝙ poſſibile eſt: vt per hoc capłm chorde plures ſuperflui arcuū: chordas ſm ſeipſas notas habentiū ꝓducant̄. Et ſimiliter reperiem⁹ chordā arcus.12.ptiū ꝓpterea ꝙ ſcimus chordā ſexagita: ⁊ chordā ſeptuagintaduarū ptiū.



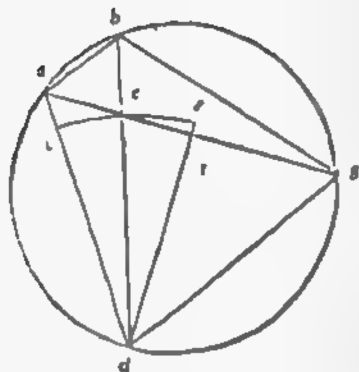
Quod ſi etiam arcus fuerit notus: ⁊ chorda eius nota: ⁊ voluerimus inuenire chordam medietatis eius. tunc deſcribemus ſemicirculum: ſuper quē ſint.a.b.g. ſitq; diameter.a.g.⁊ ſit arcus.b.g. chordam habens notam. quē in duo media ſupra d.ſecabo.⁊ protrabam chordas.a.b.⁊.a.d.⁊.b.d.⁊.d.g.⁊ producā perpēdicularē r.d.ſuper diametrum.a.g.erectam. Dico ergo ꝙ.r.g.eſt medietas ſuperflui.a.g. ſuper.a.b. Quod ſic probatur. Ponam enim lineam.a.e.equalem linee.a.b.⁊ producam lineam.d.e.⁊ quia.a.b eſt equalis.a.e.facta.a.d.cōmuni: erunt due linee.a.b.⁊.a.d.equales duabus lineis a.e.⁊.a.d.queq; vȝ ſue relatiue equalis. ⁊ angulus.b.a.d.equalis angulo.e.a.d.ergo ⁊ baſis b.d.equalis baſi.d.e. ⁊ quia.b.d.equat̄.d.g.erit.d.g. equale.d.e. Quia igitur triangulus d.e.g.duoꝝ equaliū exiſtit laterū: erit ꝑpēdicularis.d.r.diuidēs baſim.e.g.in duo media. ergo.e r.equatur r.g.ac tota.e.g. eſt ſuperfluū.a.g.ſuper.a b.ergo.r g.eſt medietas ſuperflui a g.ſuper.a.b. Et qm̄ chorda arcus.b.g.eſt nota: erit chorda reſidui ſemicirculi: que eſt.a.b. nota. que eſt equalis.a.e. Et qꝛ diameter.a.g.eſt nota: erit.e.g. que eſt reſiduum diametri nota. ⁊ eius medietas que eſt.r g.nota: que eſt medietas ſuperflui.a g.ſuper.a.b. Quia igitur in triāgulo a.d.g.orthogonio egredit̄ ab eo ꝑpēdicularis.d.r. erit triāgulus.a.d.g.orthogonius equiangulus triangulo.d.r.g. ⁊ erit proportio.a.g.ad.d.g.ſicut proportio.g d.ad.g.r. ductus igitur.a.g.in.g.r.equat̄ q̄drato.g.d. Quapropter lōgitudo chorde.g d.eſt nota: que ſubtenditur medietati arcus.b g. ¶ Per hoc ergo capitulum ſcientur chorde plures: ſi mediaueris ea quorum preceſſit ſcientia. Quarū eſt ſicut chorda arcus.12.partiū: ⁊ chorda arcus ſex partiū: ⁊ chorda arcus triū partiū: ⁊ chorda arcus partis ⁊ ſemis: ⁊ chorda arcus medietatis partis ⁊ quarte. ¶ Et hoc etiā modo inueniemus ꝙ chorda arcus partis ⁊ ſemis ē pars ⁊.34.minuta: ⁊.15.2.vicinius: ſm quātitatem qua diameter eſt.120.partes. Et chorda arcus medietatis ⁊ quarte partis ſm illam quantitatē eſt cifre ⁊.47.minuta ⁊.8.2.fere.



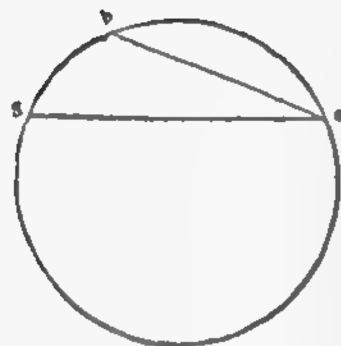
Deſcribam etiam circulum.a.b.g.d.ſupra diametrum.a.d.⁊ ſit centrum circuli.r. et accipiā ab a.duos arcus notos cōiunctos: duas chordas notas habentes: ſupra quos ſint.a.b.⁊.b.g.⁊ copulabo vnam chordam eorum alteri. Dico igitur: ꝙ ſi protraxerimus chordam.a.g.erit ipſa quoq; nota. Quod ſic probatur. Producam enim a b.diametrum circuli. que ſit.b.r.e.⁊ protrabam lineas.b.d.⁊.g d.⁊.d.e.⁊.g.e. Manifeſtum eſt igitur ꝙ ex ſcientia linee.b.g.ſcietur linea.g.e.⁊ ex noticia.a.b.ſcietur.b.d. ⁊ ex ea.d.e. Et propter hoc quod iam premiſimus: quoniā in circulo eſt quadrilaterū: ſupra quod ſūt.b.g.d.e.⁊ eius due diametri ſunt.b.d.⁊.g.e.erit ductus vnius diametri eius in alterum equalis omnibus duobus ductibus omnium duorum laterū oppoſitoꝝ cuiuſq; in alterum. Quia igit̄ ductus.b.d.in.g.e. eſt notus: erunt duo ductus.b.g. in.d e.⁊.g.d.in.b.e. ſimul noti. diameter vo.b.e.eſt nota. ergo linea.g.d.reliq̄ eſt nota. quapropter chorda arcus reſidui ſemicirculi que eſt.a.g.eſt nota. Iam ergo nouimus ꝙ cū duo arcus coniuncti fuerint noti: chordas habentes notas: erit eorum chorda ſimul iunctorum nota. ¶ Per hoc autem capitulum declaratur nobis: ꝙ quotiens compoſuerimus chordam arcus partis ⁊ ſemis cū qualibet chordarum notarum: ⁊ totius eius quod erit ex earū compoſitione deſcripſerim⁹ in tabulis libri noſtri chordam: continget vt cum arcus illarum chordarum. duplabuntur habeat arcus cuiuſq; illarum chordarum tertiam integram. et erunt chorde eorum omnes veraciter note. ⁊ remanebunt inter omnes duas chordas earum duo loca duarum chordarum tm̄: quarum perſcrutabimur ſcientiam. eo ꝙ poſuimus arcus in tabulis libri noſtri ſm ſuperfluum medietatis partis.

Quod ſi nos reperiremus chordā arcus medietatis partis vere: inueniremus eam per capitulum cōpoſitionis ⁊ capitulū ſuperflui augmentoꝝ quantitates chordarū reliquoꝝ arcuū: que ſunt inter chordas notas quas nominauimus ſm veritatē numerationis linearum almiſſat ⁊ tegdir. ⁊ per hoc cōpleremus omnes chordas circuli ſm ſuperfluū medietatis partis ⁊ medietatis partis. hoc autem nō ſm veritatem reperitur. quoniā etſi chorda arcus partis ⁊ ſemis ſit nota: tn̄ eius tertia non eſt reperta ſm

veritatē numerationis almisbat ⁊ tegdir. ¶ Perscrutabor igitur inuentionē chorde arcus vnius partis per chordam arcus partis ⁊ semis: ⁊ per chordam arcus medietatis ⁊ quarte. Et ponam capitulum de hoc. Quamuis enim non contineat vere quantitatem omniū chordarum: possibile tamē est vt per ipsum inueniatur quantitas chordarum paruorū arcuū: ita vt nihil veritatis eius cuius sentit̄ quātitas deficiat. ¶ Et ad hoc p̄mittā hoc caplm: ⁊ dicā Si descripte sint in circulo due chorde diuerse: erit proportio chorde longioris ad chordam breuiorem minor proportione arcus chorde longioris ad arcum chorde breuioris. Et describā propter hoc circulū: supra quē sint.a.b.g.d.in quo sint due chorde diuerse: quarū breuior sit.a.b.⁊ earum longior sit.b.g.Dico ergo q̄ proportio chorde.b.g. ad chordā.b.a. est minor proportione arcus.b.g.ad arcum.b.a.Quod sic probat̄. Diuidam enim angulū a.b.g.in duo media linea.b.d.⁊ protrahā lineas.a.e.g.⁊.a.d.⁊.g.d.Et quoniā angulus.a.b.g diuisus est in duo media linea.b.e.d.erit linea.g.d.equalis linee.a.d. Linea autē.g.e.est longior linea.a.e.producā aūt a d.ad lineā.a.e.g.perpendicularē.d.r.Et q̄a linea.a.d.est longior linea.e.d.⁊ linea.e.d.est longior.d.r.erit circulus descriptus supra centrum.d.cum lōgitudine.d.e.secans.a.d.⁊ pertransiens.d.r.Igitur signabo circulū supra quem sint.b.e.t.⁊ producam.d.r.ad.t.Et quia sector.d.e.t.est maior triangulo.d.e.r.⁊ triangulus.d.e.a.est maior sectore.d.e.b.erit proportio trianguli.d.e.r.ad triangulū.d.e.a.minor proportione sectoris d.e.t.ad sectorem.d.e.b.Proportio autem triāguli.d.e.r.ad triāgulū.d.e.a.est sicut proportio linee.e.r.ad lineam.e.a.⁊ proportio sectoris.d.e.t.ad sectorem.d.e.b.est sicut proportio anguli.r.d.e.ad angulum.a.d.e.ergo proportio linee.r.e.ad lineam.e.a.est minor proportione anguli r.d.e.ad angulum.e.d.a Cum ergo cōposuerimus: erit proportio linee.r.a.ad lineam e.a.minor proportione anguli.r.d.a.ad angulum.a.d.e.⁊ erit proportio dupli.a.r. quod est.g.a.ad.a.e.minor proportione anguli.g.d.a.qui est duplus anguli.a.d.r.ad angulum.e.d.a. Et cum diuiserimus: erit proportio linee.g.e.ad.a.e.minor proportione anguli g.d.e.ad angulū.e.d.a.sed proportio linee.g.e.ad.e.a.est sicut proportio chorde.g.b.ad chordam.b.a.⁊ proportio anguli.g.d.b.ad angulum.b.d.a.est sicut proportio arcus.g.b.ad arcū b.a.proportio igitur chorde.g.b.ad chordā.b.a.est minor proportiōe arcus.g.b.ad arcū.b.a. Et hoc est quod volumus demonstrare.



Postq̄ affirmauimus hanc precedentem figuram: describam circulum.a.b.g.⁊ in eo duas chordas.a.b.⁊.a.g.Et ponam primū vt a.b.subtēdat̄ arcui medietatis ⁊ quarte partis circuli; ⁊.a.g.subtēdatur arcui partis vnius.Et quia proportio chorde.a.g.ad chordā.a.b.est minor proportione arcus.a.g.ad arcū.a.b.⁊ arcus.a.g. est quantum.a.b.⁊ eius tertia. Ergo quia iam ostensum est q̄ chorda.a.b.est cifre ⁊.47.minuta ⁊.8.⁊.sm quantitatem qua diameter est.120.erit chorda.a.g.minus parte vna ⁊ duobus minutis ⁊.50.secūdis: sm quantitatē illā: tertiis pretermissis: que non ponūtur in tabulis: que tamen sunt.40 sm illam quantitatem.hoc namq̄ vicinius existit tanto ⁊ tertie tanti quantū sunt.47.minuta ⁊.8.⁊. ¶ In hoc quoq̄ circulo ponam vt chorda.a.b.subtendatur arcui partis vnius.⁊ chorda.a.g.subtendatur arcui partis ⁊ semis Scdm ergo q̄ narrauimus: quoniam arcus.a.g.est quantum arcus.a.b.⁊ semis: erit chorda.g.a.minus q̄ quantū chorda.a.b.⁊ semis. Jam aūt ostensum fuit: q̄ chorda.a.g.est pars ⁊.34.minuta ⁊.15.⁊. sm quātitatē qua diameter est.120.chorda igit̄.a.b.est plus parte ⁊ duob⁹ minutis ⁊.50. secundis: sm quantitatem illam. Pars nāq̄ ⁊.34.minuta ⁊.15.⁊.sunt tantum ⁊ medium tanti quantū est pars ⁊ duo minuta ⁊.50.⁊. Postq̄ ergo chorda vnius partis circuli quandoq̄ est minus parte ⁊.2 minutis ⁊.50.secūdis: ⁊ quandoq̄ maius parte ⁊ duobus minutis ⁊.50 secundis. Tunc manifestum est: q̄ conuenit nobis: vt accipiamus chordam vnius partis circuli partem vnam chorde ⁊ duo minuta: ⁊.50.⁊. sm quantitatem qua diameter est.120.Et propter hoc quod iam ostensum est per id quod diximus erit chorda arcus medietatis partis fere cifre ⁊.31.minuta ⁊.25.⁊. ¶ Et per hoc complebit̄ residuū reliquarum chordarum quas prediximus: que sunt inter chordas notas. Chordam enim arcus duarum partium sciemus per compositionem arcus partis ⁊ semis cū arcu medietatis partis. Sed chordam arcus duarum partium ⁊ semis sciemus propter superfluum: videlicet per superfluum arcus trium partium super arcum medietatis partis. Et similiter sciemus quantitatē reliquarum chordarum. Et illud est quod demonstrare voluimus.



¶ Capitulum decimum Quomodo tabule chordarum partium circuli fiant.



T aūt sciat̄ quātitas chordarū arcuū circuli: hoc leuius est quo fit ⁊ breuius ⁊ magis aggregatū. Et quoniā necesse est nobis scire numerum partium chordarum ⁊ quantitatem earum: ⁊ vt sint preparate: faciam tabulas.⁊ in vnaquaq̄ tabula.45.areas.eo q̄ in hoc mensurationis bonitas cōsistit.Et describam in prima tabula numerum partium arcuum superfluentium medietate partis ⁊

medietate partis. Et in tabula secunda numerum partium chordarum & minutorum partium & secundorum earum: que subtenduntur arcubus consequenter ex latere, ita q̃ queq; chorda suum consequatur arcum: s̃m diuisionem diametri circuli per. 120. In tabula vero tertia partem tricesimā superflui: quod est inter oēs duas chordas: que subtendunt arcub⁹ superfluentib⁹ medietate partis et medietate partis: Ideo vt cū sciuerim⁹ numerū minutorum portionis medial' minuti vnius nō diuerse a veritate s̃m sensum: possimus scire leui opere portionē minutorū: q̃ sunt ab vno minuto vsq; ad. 30. minuta: ex eis que sunt inter omnes duas chordas. ¶ Q̃ q̃ bene: q̃ declarabit nobis cū dubitauerim⁹ de errore existēte in aliquo numero alicuius chordarū descriptarū in tabulis verificatio illius erroris: q̃m poterimus per hec capitula rectificare illud: & scire eius veritatē: aut per scientiam chorde que subtēditur duplo arcus dati: aut per scientiā superflui quod est inter duos arcus notos duas notas habentes chordas: aut per totius arcus scientiam: qui est ad complendum semicirculum cum arcu noto chordam habente notam. Et hec est tabularum descriptio.

¶ Capitulum Undecimū De positione arcuum & chordarum eorum in tabulis.

¶ Prima

¶ Tabula prima chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			¶ Pars tricesima superflui quod est inter oēs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m̄	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	3
0	30	0	31	25	0	0	2	50
1	0	1	2	50	0	0	2	50
1	30	1	34	15	0	0	2	50
2	0	2	5	40	0	1	2	48
2	30	2	37	4	0	1	2	48
3	0	3	8	28	0	1	2	48
3	30	3	39	52	0	1	2	48
4	0	4	11	16	0	1	2	48
4	30	4	42	40	0	1	2	48
5	0	5	14	4	0	1	2	46
5	30	5	45	27	0	1	2	44
6	0	6	16	49	0	1	2	44
6	30	6	48	11	0	1	2	44
7	0	7	19	33	0	1	2	42
7	30	7	50	54	0	1	2	42
8	0	8	22	15	0	1	2	40
8	30	8	53	35	0	1	2	38
9	0	9	24	54	0	1	2	38
9	30	9	56	13	0	1	2	38
10	0	10	27	32	0	1	2	34
10	30	10	58	49	0	1	2	32
11	0	11	30	5	0	1	2	32
11	30	12	1	21	0	1	2	30
12	0	12	32	36	0	1	2	28
12	30	13	3	50	0	1	2	28
13	0	13	35	4	0	1	2	24
13	30	14	6	16	0	1	2	22
14	0	14	37	27	0	1	2	22
14	30	15	8	38	0	1	2	18
15	0	15	39	47	0	1	2	18
15	30	16	10	56	0	1	2	14
16	0	16	42	3	0	1	2	12
16	30	17	13	9	0	1	2	10
17	0	17	44	14	0	1	2	6
17	30	18	15	17	0	1	2	4
18	0	18	46	19	0	1	2	4
18	30	19	17	21	0	1	2	0
19	0	19	48	21	0	1	1	56
19	30	20	19	19	0	1	1	54
20	0	20	50	16	0	1	1	52
20	30	21	21	12	0	1	1	48
21	0	21	52	6	0	1	1	44
21	30	22	22	58	0	1	1	42
22	0	22	53	49	0	1	1	40
22	30	23	24	39	0	1	1	36

¶ Secunda

¶ Tabula secūda chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			¶ Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m̄	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	3
23	0	23	55	27	0	1	1	32
23	30	24	26	13	0	1	1	30
24	0	24	56	58	0	1	1	26
24	30	25	27	41	0	1	1	22
25	0	25	58	22	0	1	1	18
25	30	26	29	1	0	1	1	14
26	0	26	59	38	0	1	1	12
26	30	27	30	14	0	1	1	8
27	0	28	0	48	0	1	1	4
27	30	28	31	20	0	1	1	0
28	0	29	1	50	0	1	0	56
28	30	29	32	18	0	1	0	52
29	0	30	2	44	0	1	0	48
29	30	30	33	8	0	1	0	44
30	0	31	3	30	0	1	0	40
30	30	31	33	50	0	1	0	36
31	0	32	4	8	0	1	0	28
31	30	32	34	22	0	1	0	26
32	0	33	4	35	0	1	0	22
32	30	33	34	46	0	1	0	18
33	0	34	4	55	0	1	0	12
33	30	34	35	1	0	1	0	8
34	0	35	5	5	0	1	0	2
34	30	35	35	6	0	0	59	58
35	0	36	5	5	0	0	59	52
35	30	36	35	1	0	0	59	48
36	0	37	4	55	0	0	59	44
36	30	37	34	47	0	0	59	38
37	0	38	4	36	0	0	59	32
37	30	38	34	22	0	0	59	26
38	0	39	4	5	0	0	59	22
38	30	39	33	46	0	0	59	16
39	0	40	3	24	0	0	59	12
39	30	40	33	0	0	0	59	6
40	0	41	2	33	0	0	59	0
40	30	41	32	3	0	0	58	54
41	0	42	1	30	0	0	58	48
41	30	42	30	54	0	0	58	42
42	0	43	0	15	0	0	58	36
42	30	43	29	33	0	0	58	32
43	0	43	58	49	0	0	58	24
43	30	44	28	1	0	0	58	18
44	0	44	57	10	0	0	58	12
44	30	45	26	16	0	0	58	6
45	0	45	55	19	0	0	58	0

Residuum tabularum Chordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Tertia

Tabula tertia chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m̄	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	3
45	30	46	24	19	0	0	57	54
46	0	46	53	16	0	0	57	46
46	30	47	22	9	0	0	57	42
47	0	47	51	0	0	0	57	34
47	30	48	19	47	0	0	57	26
48	0	48	48	30	0	0	57	22
48	30	49	17	11	0	0	57	14
48	0	49	45	48	0	0	57	5
49	30	50	14	21	0	0	57	0
50	0	50	42	51	0	0	56	57
50	30	51	11	18	0	0	56	48
51	0	51	39	42	0	0	56	36
51	30	52	8	0	0	0	56	32
52	0	52	36	16	0	0	56	26
52	30	53	4	29	0	0	56	18
53	0	53	32	38	0	0	56	10
53	30	54	0	43	0	0	56	2
54	0	54	28	44	0	0	55	56
54	30	54	56	42	0	0	55	48
55	0	55	24	36	0	0	55	40
55	30	55	52	26	0	0	55	32
56	0	56	20	12	0	0	55	24
56	30	56	47	54	0	0	55	18
57	0	57	15	33	0	0	55	8
57	30	57	43	7	0	0	55	2
58	0	58	10	38	0	0	54	54
58	30	58	38	5	0	0	54	44
59	0	59	5	27	0	0	54	36
59	30	59	32	45	0	0	54	30
60	0	60	0	0	0	0	54	22
60	30	60	27	11	0	0	54	12
61	0	60	54	17	0	0	54	4
61	30	61	21	19	0	0	53	56
62	0	61	48	17	0	0	53	46
62	30	62	15	10	0	0	53	40
63	0	62	42	0	0	0	53	30
63	30	63	8	45	0	0	53	22
64	0	63	35	26	0	0	53	12
64	30	64	2	2	0	0	53	4
65	0	64	28	34	0	0	52	54
65	30	64	55	1	0	0	52	46
66	0	65	21	24	0	0	52	38
66	30	65	47	43	0	0	52	28
67	0	66	13	57	0	0	52	20
67	30	66	40	7	0	0	52	10

Quarta

Tabula quarta chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m̄	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	3
68	0	67	6	12	0	0	52	0
68	30	67	32	12	0	0	51	52
69	0	67	58	8	0	0	51	42
69	30	68	23	59	0	0	51	32
70	0	68	49	45	0	0	51	24
70	30	69	15	27	0	0	51	14
71	0	69	41	4	0	0	51	4
71	30	70	6	36	0	0	50	54
72	0	70	32	3	0	0	50	46
72	30	70	57	26	0	0	50	36
73	0	71	22	44	0	0	50	24
73	30	71	47	56	0	0	50	16
74	0	72	13	4	0	0	50	6
74	30	72	38	7	0	0	49	56
75	0	73	3	5	0	0	49	46
75	30	73	27	58	0	0	49	36
76	0	73	52	46	0	0	49	26
76	30	74	17	29	0	0	49	16
77	0	74	46	7	0	0	49	4
77	30	75	6	39	0	0	48	56
78	0	75	31	7	0	0	48	44
78	30	75	55	29	0	0	48	34
79	0	76	19	46	0	0	48	24
79	30	76	43	58	0	0	48	14
80	0	77	8	5	0	0	48	2
80	30	77	32	6	0	0	47	52
81	0	77	56	2	0	0	47	40
81	30	78	19	52	0	0	47	32
82	0	78	43	38	0	0	47	20
82	30	79	7	18	0	0	47	8
83	0	79	30	52	0	0	46	58
83	30	79	54	21	0	0	46	48
84	0	80	17	45	0	0	46	36
84	30	80	41	3	0	0	46	24
85	0	81	4	15	0	0	46	14
85	30	81	27	22	0	9	46	4
86	0	81	50	24	0	0	45	50
86	30	82	13	19	0	0	45	40
87	0	82	36	9	0	0	45	30
87	30	82	58	54	0	0	45	18
88	0	83	21	33	0	0	45	6
88	30	83	44	6	0	0	44	56
89	0	84	6	34	0	0	44	42
89	30	84	28	55	0	0	44	30
90	0	84	51	10	0	0	44	20

Residuum tabularum Chordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima: vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Quinta

Tabula quinta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
90	30	85	13	20	0	0	44	8
91	0	85	35	24	0	0	43	58
91	30	85	57	23	0	0	43	44
92	0	86	19	15	0	0	43	34
92	30	86	41	2	0	0	43	20
93	0	87	2	42	0	0	43	10
93	30	87	24	17	0	0	42	56
94	0	87	45	45	0	0	42	44
94	30	88	7	7	0	0	42	34
95	0	88	28	24	0	0	42	20
95	30	88	49	34	0	0	42	10
96	0	89	10	39	0	0	41	56
96	30	89	31	37	0	0	41	44
97	0	89	52	29	0	0	41	32
97	30	90	13	15	0	0	41	20
98	0	90	33	55	0	0	41	8
98	30	90	54	29	0	0	40	54
99	0	91	14	56	0	0	40	42
99	30	91	35	17	0	0	40	30
100	0	91	55	32	0	0	40	16
100	30	92	15	40	0	0	40	4
101	0	92	35	42	0	0	39	52
101	30	92	55	38	0	0	39	38
102	0	93	15	27	0	0	39	28
102	30	93	35	11	0	0	39	12
103	0	93	54	47	0	0	39	0
103	30	94	14	17	0	0	38	48
104	0	94	33	41	0	0	38	34
104	30	94	52	58	0	0	38	22
105	0	95	12	9	0	0	38	8
105	30	95	31	13	0	0	37	56
106	0	95	50	11	0	0	37	42
106	30	96	9	2	0	0	37	28
107	0	96	27	46	0	0	37	16
107	30	96	46	24	0	0	37	2
108	0	97	4	55	0	0	36	50
108	30	97	23	20	0	0	36	36
109	0	97	41	38	0	0	36	22
109	30	97	59	49	0	0	36	10
110	0	98	17	54	0	0	35	56
110	30	98	35	52	0	0	35	42
111	0	98	53	43	0	0	35	28
111	30	99	11	27	0	0	35	16
112	0	99	29	5	0	0	35	0
112	30	99	46	35	0	0	34	48

Sexta

Tabula sexta Chordarum arcuum: medietate et medietate partis superfluentium. Arcus		Chorde			Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. & est portio arcus vnius minuti.			
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
113	0	100	3	59	0	0	34	34
113	30	100	21	16	0	0	34	20
114	0	100	38	26	0	0	34	4
114	30	100	55	28	0	0	33	54
115	0	101	12	25	0	0	33	40
115	30	101	29	15	0	0	33	24
116	0	101	45	57	0	0	33	12
116	30	102	2	33	0	0	32	56
117	0	102	19	1	0	0	32	42
117	30	102	35	22	0	0	32	30
118	0	102	51	37	0	0	32	14
118	30	103	7	44	0	0	32	0
119	0	103	23	44	0	0	31	46
119	30	103	39	37	0	0	31	32
120	0	103	55	23	0	0	31	18
120	30	104	11	2	0	0	31	4
121	0	104	26	34	0	0	30	50
121	30	104	41	59	0	0	30	34
122	0	104	57	16	0	0	30	20
122	30	105	12	26	0	0	30	8
123	0	105	27	30	0	0	29	52
123	30	105	42	26	0	0	29	36
124	0	105	57	14	0	0	29	22
124	30	106	11	55	0	0	29	8
125	0	106	26	29	0	0	28	54
125	30	106	40	56	0	0	28	38
126	0	106	55	15	0	0	28	24
126	30	107	9	27	0	0	28	10
127	0	107	23	32	0	0	27	56
127	30	107	37	30	0	0	27	40
128	0	107	51	20	0	0	27	24
128	30	108	5	2	0	0	27	10
129	0	108	18	37	0	0	26	56
129	30	108	32	5	0	0	26	40
130	0	108	45	25	0	0	26	26
130	30	108	58	38	0	0	26	12
131	0	109	11	44	0	0	25	56
131	30	109	24	42	0	0	25	40
132	0	109	37	32	0	0	25	26
132	30	109	50	15	0	0	25	10
133	0	110	2	50	0	0	24	56
133	30	110	15	18	0	0	24	42
134	0	110	27	39	0	0	24	26
134	30	110	39	52	0	0	24	10
135	0	110	51	57	0	0	23	54

Residuum tabularum Chordarum Arcuū semicirculi: vna cum excessuū earundem parte tricesima : vnius videlicet minuti arcuum portiuncule debita.

Septima

Tabula septima chordarum arcuum : medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui: quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
135	30	111	3	54	0	0	23	40
136	0	111	15	44	0	0	23	24
136	30	111	27	26	0	0	23	10
137	0	111	39	1	0	0	22	54
137	30	111	50	28	0	0	22	38
138	0	112	1	47	0	0	22	24
138	30	112	12	59	0	0	22	8
139	0	112	24	3	0	0	21	54
139	30	112	35	0	0	0	21	36
140	0	112	45	48	0	0	21	22
140	30	112	56	29	0	0	21	6
141	0	113	7	2	0	0	20	50
141	30	113	17	27	0	0	20	34
142	0	113	27	44	0	0	20	20
142	30	113	37	54	0	0	20	4
143	0	113	47	56	0	0	19	48
143	30	113	57	50	0	0	19	34
144	0	114	7	37	0	0	19	16
144	30	114	17	15	0	0	19	2
145	0	114	26	46	0	0	18	46
145	30	114	36	9	0	0	18	30
146	0	114	45	24	0	0	18	14
146	30	114	54	31	0	0	17	58
147	0	115	3	30	0	0	17	44
147	30	115	12	22	0	0	17	28
148	0	115	21	6	0	0	17	10
148	30	115	29	41	0	0	16	56
149	0	115	38	9	0	0	16	40
149	30	115	46	29	0	0	16	22
150	0	115	54	40	0	0	16	8
150	30	116	2	44	0	0	15	52
151	0	116	10	40	0	0	15	36
151	30	116	18	28	0	0	15	20
152	0	116	26	8	0	0	15	4
152	30	116	33	40	0	0	14	48
153	0	116	41	4	0	0	14	32
153	30	116	48	20	0	0	14	16
154	0	116	55	28	0	0	14	0
154	30	117	2	28	0	0	13	44
155	0	117	9	20	0	0	13	28
155	30	117	16	4	0	0	13	12
156	0	117	22	40	0	0	12	56
156	30	117	29	8	0	0	12	40
157	0	117	35	28	0	0	12	24
157	30	117	41	40	0	0	12	6

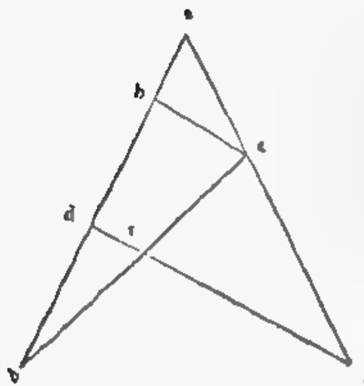
Octaua

Tabula octaua chordarum arcuum : medietate et medietate partis superfluentium.					Pars tricesima superflui : quod est inter oēs duas chordas. et est portio arcus vnius minuti.			
Arcus		Chorde						
Partes	m	ptes	m	2	ptes	m	2	3
158	0	117	47	43	0	0	11	52
158	30	117	53	39	0	0	11	34
159	0	117	59	26	0	0	11	20
159	30	118	5	6	0	0	11	2
160	0	118	10	37	0	0	10	48
160	30	118	16	1	0	0	10	30
161	0	118	21	16	0	0	10	14
161	30	118	26	23	0	0	9	58
162	0	118	31	22	0	0	9	42
162	30	118	36	13	0	0	9	24
163	0	118	40	55	0	0	9	10
163	30	118	45	30	0	0	8	52
164	0	118	49	56	0	0	8	36
164	30	118	54	14	0	0	8	20
165	0	118	58	24	0	0	8	4
165	30	119	2	26	0	0	7	48
166	0	119	6	20	0	0	7	32
166	30	119	10	6	0	0	7	16
167	0	119	13	44	0	0	6	58
167	30	119	17	13	0	0	6	42
168	0	119	20	34	0	0	6	26
168	30	119	23	47	0	0	6	10
169	0	119	26	52	0	0	5	54
169	30	119	29	49	0	0	5	36
170	0	119	32	37	0	0	5	20
170	30	119	35	17	0	0	5	4
171	0	119	37	49	0	0	4	48
171	30	119	40	13	0	0	4	32
172	0	119	42	29	0	0	4	14
172	30	119	44	36	0	0	3	58
173	0	119	46	35	0	0	3	42
173	30	119	48	26	0	0	3	24
174	0	119	50	8	0	0	3	10
174	30	119	51	43	0	0	2	54
175	0	119	53	10	0	0	2	36
175	30	119	54	28	0	0	2	20
176	0	119	55	38	0	0	2	2
176	30	119	56	39	0	0	1	46
177	0	119	57	32	0	0	1	32
177	30	119	58	18	0	0	1	14
178	0	119	58	55	0	0	0	56
178	30	119	59	23	0	0	0	42
179	0	119	59	44	0	0	0	24
179	30	119	59	56	0	0	0	8
180	0	120	0	0	0	0	0	0

¶ Capitulū duodecimū De arte instr̄i: quo scit̄ quātitas arcus q̄ est inter duos tropicos.

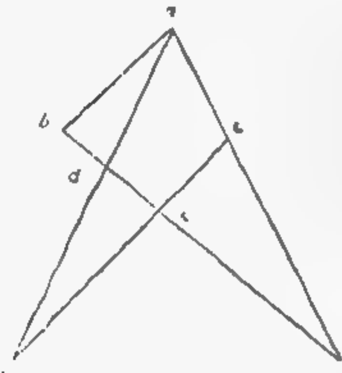


Ostq̄ȝ demōstrauimus quantitatem chordarū circuli: ⁊ numerū partium earū: Conuenit vt declaremus primū (quemadmodum prediximus, quāta sit declinatio orbis signorum declivis ab orbe equationis diei. ⁊ que sit proportio orbis magni: quē duo poli revoluunt: ad arcum qui est eius portio existens inter duos polos: ⁊ s̄m cuius quantitatē existit longitudo linee equationis diei ab vtroq̄ȝ duorum tropicorum. ¶ Hoc aūt declarabitur nobis per artificiū instrumēti cōcauī: fusi: nō coniūcti cuius artificiū est quemadmodū declarabo. Faciā armillā ex ere mēsurate quantitatis: bene planā ⁊ limatā cuius superficies sint quadrate. ⁊ assumā eam lineā meridiei. ⁊ diuidam eā per. 360. sectiones: s̄m sectionē circuli maioris. ⁊ diuidā vnāquāq̄ partium eius ī quot minuta possibile fuerit. Deinde aliam armillā in interioribus huius armille cōpetenti ordine statuā. ⁊ ponā earū latera in superficie vna fixa. minorq̄ȝ armilla moueatur in interioribus maioris ita tamen ne eius motus in illius superficie impediatur ad septentrionē ⁊ meridiem. Et ponam in duobus locis oppositis vnius laterū minoris duas regulas paruas equales facie ad faciem ⁊ facıebus centro duarum armillarū conuersis. Et ponā vbi vere medium est duarum regularum duas lingulas: duas extremitates valde tenues habentes: contingentes superficiem armille maioris: in qua partiū existit diuisio. Et ponam has duas armillas quotiens nobis necesse fuerit. per eas considerare: super perpendicularem mensuratā. ⁊ figam basim perpendicularis sub celo: in loco non moto a superficie horizontis: ita vt sit superficies duaꝝ armillarū erecta supra superficiem horizontis ortogonaliter: et sit equidistans superficiei orbis meridiei. ¶ Preparatio vō primi horum duoꝝ modorū sic erit: Preparabimus eni ipsum cum perpēdiculo quādo suspēdet in puncto qō est in armilla super summitatē capitum. ⁊ descendet: ita vt transeat supra punctū qō ei opponitur: nobis rectificantibus duas armillas per ea que eas firment ⁊ equent: donec filū perpendiculi sit supra punctum qō opponitur puncto summitatis capitum a quo ei⁹ incepit descēsio. ¶ Scd̄i vō modi preparatio fiet per lineam rectam: quā describemus in superficie: supra quā perpendicularis est erecta. ⁊ sit linea equidistans linee orbis meridiei. ⁊ mouebimus duas armillas ⁊ inclinabimus eas ad partes: donec fiat superficies duarū armillaꝝ eq̄distās linee meridiei: quā sub ꝑpēdiculari descripsim⁹. Cū ḡ duas armillas ad hūc modū preparauerim⁹: inspiciem⁹ in medietatib⁹ dierū lōgitudines solis in ꝑtib⁹ meridiei ⁊ septētrionis. nobis mouētib⁹ armillam iteriorē ad ꝑtes meridiei ⁊ septētrionis: donec obumbret tota regula inferior tota vmbra superioris. Cū eni h̄ fecerim⁹: indicabūt nobis extremitates duarū linguarū numerū ꝑtiū: q̄ sunt lōgitudo cētri solis a sūmitate capitū nr̄oꝝ in meridiei linea: in oī t̄pe quo voluerimus. ¶ Accipiā etiā loco duarū armillarū aliqō aliud cōsiderandi instr̄m: qō velocius fiat: ⁊ levius ⁊ vicinius assumatur. Faciam enim laterem lapideū aut ligneū quadratū: mensurate latitudinis ⁊ altitudinis: vt supra superficiē sue basis absq̄ȝ tortuositate ⁊ declinatione erigatur. sitq̄ vna superficierū eius vehementer plana: ⁊ lenis: ⁊ equalis. Ponam autem apud vnum angulorū huius superficiei punctū qō constituam centrum. ⁊ describam supra ipsum quartā circuli. ⁊ protraham ab ipso duas lineas rectas ad duas extremitates q̄rte descripte: cōtinentes angulum rectum: qui est sub quarta. ⁊ diuidam angulum quarte in. 90. partes. ⁊ diuidam partes in partes suas. Deinde faciam duos paxillos paruos rotūdos pyramidales cum torno: equales in quantitate ⁊ grossicie. ⁊ figam eos in duabus extremitatibus vnius duarum linearum rectarum: erecte supra superficiem horizontis. ⁊ sit locus eius a latere ad partem meridiei. Et ponam medium extremitatis vnius duorum paxillorū supra medium puncti qō est in centro quarte. ⁊ ponam medium extremitatis alterius paxilli supra medium puncti qō est in extremitate altera inferiori linee. Deinde erigam hanc superficierū lateris: in qua est hec linea: supra lineam descriptam in terra: equidistātē linee meridiei: vt sit superficies equidistans linee meridiei. Et ponam lineam que est inter duos paxillos libratā cū perpendiculo erectam supra superficiem horizontis ortogonaliter: nobis eam rectificantibus per ea que eam firment: donec supra ipsam cadat filum quod descendit cum perpendiculo a paxillo superiori ad paxillum inferiorem. Postea considerabimus in medietatibus dierum vmbram paxilli superioris qui est in centro. ⁊ ponemus sub quarta descripta aliquid: vt sit locus vmbre vehementer manifestus. ⁊ considerabimus medium vmbre super quas partes quarte cadat. ⁊ per hoc indicabitur transitus solis in linea orbis meridiei in terra. ¶ Per has ergo considerationes: precipue quas considerauimus in hora duorum tropicorū in pluribus reuolutionibus in tropicis estiualib⁹ et hiemalibus: inuenimus illas lōgitudines et illas partes: que ad septentrionem sunt longiores: ⁊ que ad meridiem sunt longiores: non mutari. Et plurimū qō considerauimus a puncto summitatis capitū: inuenimus q̄ longior longitudo septētrio

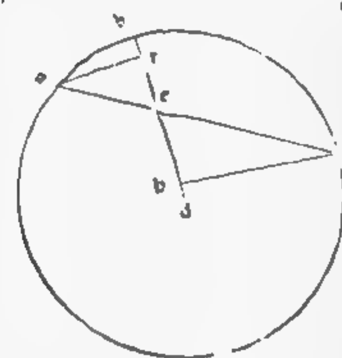


nis a longiori longitudine meridiei: que est illud quod est inter duos tropicos: est semper 47. partes: et plus duab⁹ tertijs partis: et minus medietate et quarta partis. Et hec quidem consideratio cõuenit cõsiderationi quã considerauit Archusianus phs: qua Abrachis operatus est. Illud enim qd est inter duos tropicos: est fere. 11. sm quantitatem qua linea du bis meridiei est. 83. His aũt considerationibus vicinius sumitur declinatio locorũ in quibus cõsiderauimus. et hoc cũ assumpserimus arcũ qui est inter punctũ qd est inter hec duo spacia: qd est in linea orbis equationis diei: et inter pũctũ qd est supra sũmitatẽ capitũ. qui demonstratur esse equalis longitudini cuiusqꝫ duorum polorum ab horizonte.

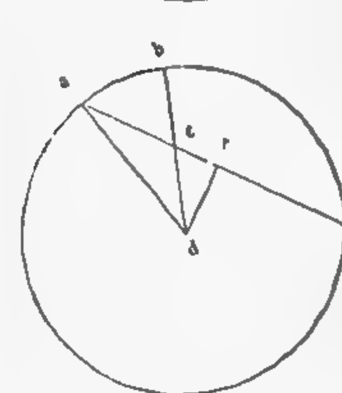
Et qm̃ sequitur vt demonstrẽ post hoc numerum partiũ quantitatũ arcuum: qui sunt orbiũ maiorũ descriptorũ super duos polos orbis equationis diei: et sunt arcus qui sunt inter lineam equationis diei et lineam medij orbis signorũ: Oportet vt pmittã capla pauca: vtilitatẽ afferentia. quib⁹ possimus demõstrare plurimũ scie demõstrationũ sphericarũ qꝫ leuius possibile est et sapiẽt⁹. ¶ Describã ergo duas lineas. a. b. et. a. g. et protraham in eo qd inter illas duas lineas est. b. e. et. g. d. sese supra. r. secantes. Dico ergo qꝫ proportio. g. a. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. et ex proportione r. b. ad. b. e. Quod sic probatur. Protraham ab. e. lineã e. h. equidistãtẽ linee. d g. et qz. e. h. et. g. d. sunt equidistantes: fit proportio. g. a. ad. a. e. sicut proportio g. d. ad. e. h. Ponã autem. r. d. mediam inter. g. d. et. e. h. Manifestum est igit qꝫ proportio. g. d. ad. e. h. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. d. ad. d. r. et ex proportione. d. r. ad e. h. Quapropter ꝓportio. g. a. ad. a. e aggregatur ex proportione. g. d ad. d. r. et ex proportiõe. d. r. ad. e. h. Proportio vo. d. r. ad. e. h. est sicut proportio. b. r. ad. b. e. Et qm̃ due linee. e. h. et. r. d. sunt equidistãtes. ergo proportio. a. g ad. a. e. aggregat ex duab⁹ proportionib⁹. ex ꝓportiõe g. d. ad. d. r. et ex proportiõe. b. r. ad. b. e. Et h̃ est qd proposuim⁹.



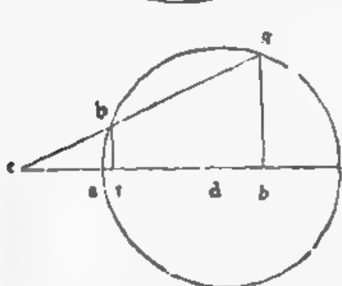
Similiter quoqꝫ declarabitur sm modum diuidendi: qꝫ proportio. g. e. ad. e. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione. g. r. ad. r. d. et ex proportione. d. b. ad. b. a. Quod sic probatur. Producam enim. a. h. equidistantem. e. r. et protrahã. g. d. ad. h. et qz due linee. a. h. et. e. r. sunt eqdistãtes: fit proportio. g. e. ad. e. a. sicut proportio. g. r. ad. r. h. Ponam autem. d. r. mediã inter. g. r. et. r. h. manifestũ est igitur qꝫ proportio. g. r. ad. r. h aggregatur ex duabus proportionibus. ex ꝓportiõe. g. r. ad r. d. et ex proportiõe r. d. ad. r. h. Uerũ ꝓportio. r. d ad. r. h. ẽ sicut ꝓportio. d. b. ad. b. a. qm̃ due linee. b. a. et. r. h. cadunt sup duas lineas. a. b. et. b. e. equidistãtes. ergo proportio. g. r. ad. r. h. aggregat ex duabus proportionibus. s. ex proportione. g. r. ad. r. d et ex proportione. b. d. ad. b. a. ꝓportio aũt. g. e. ad e. a. ẽ sicut ꝓportio. g. r. ad. r. h. g ꝓportio. g. e. ad. e. a. aggregat ex duab⁹ proportiõib⁹. ex ꝓportiõe. g. r. ad r. d. et ex proportiõe. d. b. ad. b. a. Et h̃ ẽ qd voluim⁹ ostẽdere.



Describam etiam circulũ supra quẽ sint a. b. g. supra cẽtrum. d. et diuidam ex circulo duos arcus a. b et. b. g. et ponam vnũquẽqꝫ eorum semicirculo minorem. Et similiter diuidentur omnes arcus in sequentibus. Hanc ergo exceptionem memorie cõmẽdem⁹. Et protrahã duas lineas. a. g. et. d. e. b. Dico ergo qꝫ proportio a. e. ad e g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordã dupli arcus. b. g. Quod sic probatur. Protrahã enĩ duas lineas perpẽdiculares a duobus pũctis a. et. g. ad lineã. d. b. que sint. a. r. et. g. h. Et qz. a. r. et. g h. equidistant: et cadit super eas linea. a. e. g. erit proportio a. r. ad. g h. sicut proportio. a e. ad. e. g. Proportio vo. a. r. ad. g. h est sicut ꝓportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. qm̃ vnaqueqꝫ est medietas chorde sui dupli. ergo proportio. a. e. ad. e. g est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordã dupli arcus b g. Et hoc est qd demonstrare voluimus.

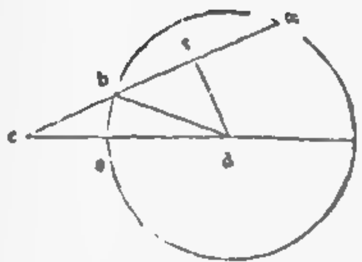


Hoc autem superest: qꝫ cum arcus. a. g. totus fuerit notus: et proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g nota: erit vnusquisqꝫ duorum arcuũ a. b. et. b. g. notus. Uerbi gratia. Reiterabo enim figuram: et protraham lineã. a d. et producam perpẽdicularẽ a. d. ad lineam. a. e. g. que sit. d. r. Et qm̃ cũ fuerit arcus a. g. notus: erit angulus. a. d. r. cuius basis est medietas arcus notus: erit et totus triangulus a. d. r. notus. et manifestum est: qꝫ cum fuerit tota chorda. a. g. nota: et id firmũ est qꝫ proportio. a. e. ad. e g. est sicut proportio chorde dupli arcus. a. b. ad chordam dupli arcus. b. g. erit linea. a. e. nota Et post hoc sciemus. r. e. et propter hoc qꝫ. d. r. est nota: sciemus ex hoc angulũ e. d. r. trianguli. e d. r. ortogonij. qm̃ omnis trianguli ortogonij notorũ laterum reliqui eius anguli sunt noti per illud qd pmisimus in tabulis loci portionis cuiusqꝫ chorde arcus. sciemus ergo totum angulum. a. d. b. et propter hoc sciemus arcum. a b. et sciemus arcum. b. g. qui est residuum arcus. a. g. Et hoc est quod oportuit nos declarare.



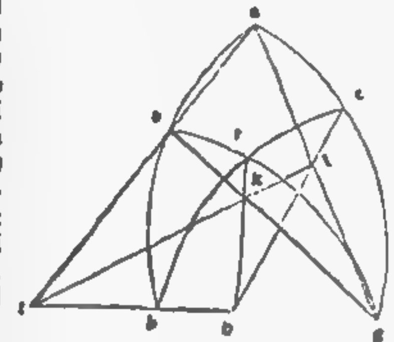
Describam etiam circulum: supra quẽ sint. a. b. g. super centrũ. d. et sit vnusquisqꝫ duorum arcuũ. a. b. et. a. g. minor semicirculo. Et siꝛr quisqꝫ arcus diuidetur in sequẽtibus existẽs minor semicirculo. Et ptrahã duas lineas. b. d. a. et. g. b. et pducã eas: donec concurrant super. e. Dico ergo qꝫ proportio. g. e. ad. e. b. est sicut pro-

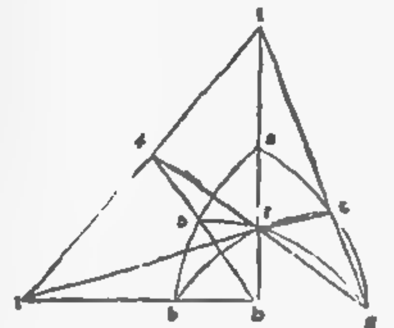
portio chorde dupli arcus.a.g.ad chordam dupli arcus.a.b. Huius aūt demonstratio pa/me similis ē. Protrahā enim ad lineam.h.d.a.duas perpēdiculares a.b.⁊ a.g.que sint.b.r.⁊ g h.⁊ qꝛ ipse sunt equidistātes erit ꝓportio.g.e.ad.e.b.sicut proportio.g.h.ad.b.r.⁊ propter hoc erit proportio.g.e ad.e.b.sicut proportio chorde dupli arcus.g.a.ad chordam dupli arcus.a.b.Et illud voluimus demonstrare.



Sequitur ƀo hoc:qm̄ cum fuerit hic arcus.g.b.solum notus.⁊ fuerit ꝓportio chorde dupli arcus.a.g.ad chordā dupli arcus a.b.nota scietur arcus.a.b.Qḋ sic ꝓbat̄. Protrahā nāqꝫ in figura sibi huic forme etiam a puncto.d.semidiametrum.d.b.et perpendicularē ad chordam.b.g.que sit.d.r. Angulus ergo.b.d.r. cuius basis est medietas arcus.b.g.erit notus.quapropter totus triāgulus.b.d r.ortogonius est notus.Et qꝛ proportio.g.e.ad.e.b.est nota:⁊ chorda.g.b.est nota:sciem⁹ ex hoc.e b.⁊ ꝑ cōsequēs totā lineam.e b.r. Et qm̄.d.r.est nota:erit angulus.e.d.r.trianguli.e.d r.ortogonij notus.⁊ sciemus angulum.e.d.b residuū:cuius quantitas est arcus.a.b.quem querebamus.

ET postq̃ premisimus hec antecedētia:describam in superficie spherica arcus orbium maiorum qui sint arcus.a b.⁊.a.g.⁊ arcus.b.e.⁊.g.d.sese secantes supra.r. Et sit quisqꝫ arcuū minor semicirculo. Hāc ƀo exceptionem cōmendabimus memorie in omnibus formis. Dico igitur ꝙ proportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordam dupli arcus.e a.aggregatur ex proportionibus duabus.ex proportione chorde dupli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r d.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.d.b. ad chordam dupli arcus.b.a.Qḋ sic probatur. Ponam enim cētrum sphere.h.⁊ protrabam a cētro ad pūcta.b.⁊.r.⁊.e.vbi se secāt circuli:lineas.h.b.⁊.h.r.⁊.h.e.⁊ ꝓtrahā chordā.a.d.⁊ ꝓducā h.b.que est medietas diametri.donec cōcurrāt supra punctum.t.⁊ protrabam duas lineas g.a.⁊.g.d.secātes duas lineas.h.r.⁊.h.e.supra duo puncta.k.⁊.l.fiunt ergo in linea vna recta tria puncta que sunt.t.⁊ k.⁊.l.qm̄ ipsa simul sunt in superficie trianguli.a.g.d.⁊ in superficie circuli.b.r.e. He ergo due superficies se secāt in linea.l.k.t.cum ergo hec linea protrahetur:due linee.t.l.⁊.g.d.se secabūt iter duas lineas.t.a.⁊.g.a.⁊ erit eax sectio supra.k. Manifestū est ḡ ꝙ ꝓportio.g.l.ad.a.l.aggregat̄ ex duab⁹ ꝓportionibus.ex ꝓportiōe.g.k.ad.k.d.⁊ ex ꝓportiōe.d.t.ad.t.a. ꝓportio aūt g.l.ad.l.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.e.ad chordā dupli arc⁹.e.a.sicut ostēsū ē i ꝑmo q̄ttuor circulorū p̄cedētiū hāc figurā.⁊ ꝓportio g.k.ad.k.d. est sicut ꝓportio chorde dupli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r.d.⁊ ꝓportio d.t.ad.t.a.ē sicut ꝓportio chorde dupli arcus.d.b.ad chordā dupli arcus.b.a.quēadmodū ostensum est in tertio q̄ttuor circulorū p̄cedentiū hanc figurā.ergo proportio chorde dupli arcus g.e.ad chordā dupli arcus e.a.aggregatur ex duabus proportionib⁹.ex proportione chorde dupli arcus.g.r.ad chordā dupli arcus.r.d.⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus.d.b. ad chordam dupli arcus.b.a. ¶ Ex eo aūt quod demonstratū est ex proportionibus linearū ī forma supficiali p̄cedēte declarat̄: ꝙ ꝓportio chorde dupli arcus.g.a.ad cordā dupli arc⁹ a.e.aggregat̄ ex duab⁹ ꝓportionib⁹.ex ꝓportione chorde dupli arcus.g.d.ad chordā dupli arc⁹.d.r.⁊ ex ꝓportiōe chorde dupli arc⁹.r.b.ad chordā dupli arc⁹.b.e.Et hͦ itēdim⁹ ꝓbare.

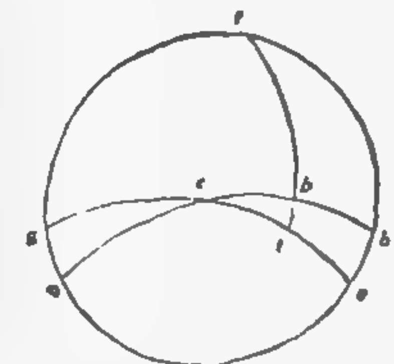


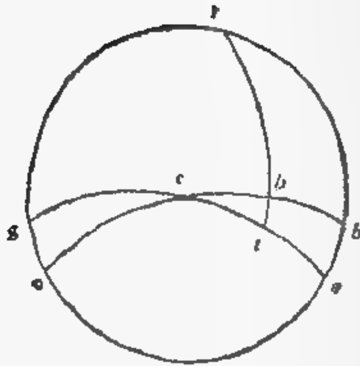


¶ Capitulum tredecimum De scientia quātitatū arcuum qui sunt inter orbem equationis diei:⁊ orbem medii signorum qui sunt declinationis.



ET postq̃ premisimus hoc capitulū: ostendemus primū demonstrationes super hos arcus quemadmodum narrabo ⁊ exemplificabo. Describam ergo orbem quē reuoluūt duo poli simul polus orbis equationis diei: ⁊ polus medij orbis signorū. Et signabo super ipsum.a.b.g.⁊ describā in eo medietatē orbis equationis diei:supra quā sint a.e.g.⁊ medietatē orbis medij signorum: supra quā sint.b.e.d qui se secent supra punctum.e.qḋ sit punctū equationis diei vernale. Et sit tropicus hiemalis punctū.b.⁊ tropicus estiualis pūctū.d. Et ponam vt polus orbis equationis diei sit punctum.r.arcus.a.b.g.⁊ ponam vt arcus.e.h.qui est orbis signorum: sit triginta ſm quantitatem qua orbis maior est.360.⁊ describam arcum.r.h.t.qui sit orbis magni.⁊ inuestigabo scientiam arcus.h.t. Et qꝛ abhorreo iterare sermonem in omni hora: Dico ergo ꝙ cum nos nominamus in hoc loco: ⁊ in omni eius simi:qui est ex eis quos declaratiuimus: numerū partium arcuum:aut partium chordarū: nolumus intelligere per partes arcuū nisi illas que sunt ex partibus maioris.s.circuli.360.⁊ per partes chordarum nisi illas que sunt ex.120.partibus diametri circuli. ¶ Et qm̄ in forma horum orbiū maiorum inter duos arcus a.r.⁊.a.e.sūt duo arcus.r.t.⁊.e.b.sese supra.h.secantes:fit vt ꝓportio chorde dupli arcus.r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.aggregetur ex duabus proportionibus. ex proportione corde dupli arcus.r.t.ad chordā dupli arcus.t.b.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.h.e.ad chordam dupli arcus.e.b. Iā autē scimus ꝙ duplū arcus.r.a est.180.⁊ chorda eius.120.⁊ duplum arcus.a.b.ſm ꝙ considerauimus ⁊ conuenimus supra ipsum: ſm





proportionẽ.11.ad.83.est.47.partes.z.42.m̃.z.40.2̃. et est eius chorda.48.ptes et.31. minuta et.55.secũda.et duplũ arcus.h.e.est.60.partes.et eius chorda est.60.partes.et duplũ arcus.e.b.est.180.partes.et eius chorda.120.partes.Cum ergo nos proiecerimus ex pportione.120.partiũ ad quadragintaocto partes et.31.minuta et.55.secunda: pportionem.60.ad.120.remanebit proportio chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus t.h.que est proportio.120.ad.24.partes.z.15.minuta.z.57.secunda.Duplũ vo arcus.r.t. est.180.z ei⁹ chorda.120.linea ergo que subtẽditur duplo arcus.t.h.fm illas ptes est.24. partes.z.15.minuta.z.57.secũda.z similiter erit duplum arcus.t.h.23.partes.z.19.minuta.z.59.secunda.z erit arcus.t.h.fm illas partes vndecim partes.z.40.minuta vicinius.

¶ Ponã etiã vt arcus.e.h.sit.60.ptes.z dimittã que sunt preter ipsum in forma fm habitudinem suam.Fiet ergo duplum arcus.e.h.120.partes.z chorda eius.103.partes.z.55. minuta z.23.secũda.Cũ ergo nos proiecerimus ex proportione.120.partium ad.48.partes z.31.minuta z.55.z.proportionẽ.103.ptiũ z.55.minutorũ z.23.secũdorũ ad.120. remanebit proportio chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus.t.h.que est proportio 120.ad.42.partes z minutũ vnũ.z.48.secunda. Chorda autem dupli arcus.r.t.est.120. Quapropter erit chorda dupli arcus.t.h.fm illas partes.42.partes.z minutũ vnũ z.48.secunda.ergo duplũ arcus.t.h.erit.41.partes z cifre z.18.secunda.z arcus.t.h.fm illas partes.erit.20.partes z.30.minuta.z nouẽ secunda.Et illud est quod voluimus demõstrare.

¶ Similiter referemus partes arcuũ: z scribemus numerũ earũ in tabulis recipiẽtibus numerũ quarte: que est.90.partes.Et scribemus post vnũquẽq3 arcum ex latere consequentẽ numerum partium declinationis ipsius. ¶ Tabularum autem descriptio erit sicut ego describam post hunc sermonem.

¶ Tabule quantitatum arcuum orbis meridiei: qui sunt inter orbem equationis diei et orbem medij signorum: qui sunt declinationis.

Partium orbis medij signorum Numeri cões.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cões.		Declinationes.			Partium orbis medij signorum Numeri cões.		Declinationes.		
Partes		ptes	m̃	2̃	Partes		ptes	m̃	2̃	Partes		ptes	m̃	2̃
359	1	0	24	16	329	31	12	1	21	299	61	20	42	55
358	2	0	48	31	328	32	12	22	31	298	62	20	55	18
357	3	1	12	47	327	33	12	43	29	297	63	21	7	19
356	4	1	37	0	326	34	13	4	16	296	64	21	18	56
355	5	2	1	12	325	35	13	24	48	295	65	21	30	9
354	6	2	25	22	324	36	13	45	7	294	66	21	40	58
353	7	2	49	30	323	37	14	5	13	293	67	21	51	23
352	8	3	13	35	322	38	14	25	4	292	68	22	50	24
351	9	3	37	37	321	39	14	44	42	291	69	22	11	0
350	10	4	1	38	320	40	15	4	5	290	70	22	20	11
349	11	4	25	32	319	41	15	23	12	289	71	22	28	56
348	12	4	49	24	318	42	15	42	4	288	72	22	37	17
347	13	5	13	11	317	43	16	0	40	287	73	22	45	11
346	14	5	36	53	316	44	16	18	59	286	74	22	52	40
345	15	6	0	30	315	45	16	37	2	285	75	22	59	42
344	16	6	24	1	314	46	16	54	48	284	76	23	6	18
343	17	6	47	26	313	47	17	12	16	283	77	23	12	28
342	18	7	10	45	312	48	17	29	27	282	78	23	18	11
341	19	7	33	57	311	49	17	46	19	281	79	23	23	27
340	20	7	57	3	310	50	18	2	53	280	80	23	28	16
339	21	8	20	0	309	51	18	19	7	279	81	23	32	38
338	22	8	42	50	308	52	18	35	3	278	82	23	36	33
337	23	9	5	32	307	53	18	50	39	277	83	23	40	1
336	24	9	28	5	306	54	19	5	54	276	84	23	43	0
335	25	9	50	29	305	55	19	20	50	275	85	23	45	33
334	26	10	12	43	304	56	19	35	25	274	86	23	47	38
333	27	10	34	48	303	57	19	49	38	273	87	23	49	15
332	28	10	56	42	302	58	20	3	31	272	88	23	50	25
331	29	11	18	27	301	59	20	17	1	271	89	23	51	6
330	30	11	39	59	300	60	20	30	9	270	90	23	51	20

¶ Capitulum decimumquartum De scientia quantitatis arcuum equationis diei: qui eleuant in sphera directa cum arcubus orbis signorum datis.

T post hoc demonstrabo numerũ quãtitatũ arcuũ eq̃tionis diei: quos separãt orbes descripti super duos polos eq̃tiõis diei: ⁊ sup partes datas orbis signorũ. Et per hoc sciẽs in quãto tpe tẽpoꝝ horarũ equaliũ ptrãseũt ptes date orbis signorũ orbẽ meridiei in omni loco: ⁊ ptrãseunt horizõta sphere recte. Et hoc est qñ apud illum nõ est horizon descriptus supra duos polos equatiõis diei.

¶ Ergo describã formam cuius declaratio precessit. ⁊ ponam primum arcũ.e.h. orbis signorũ.30.partes ⁊ perscrutabor inuẽtionẽ arcus e.t. orbis eq̃tionis diei. Scd̃m illud ergo qd̃ premisimus: proportio chorde dupli arcus.r b.ad chordam dupli arcus.b.a aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus.r.h.ad chordam dupli arcus t.h. ⁊ ex proportiõe chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a. Duplum v̓o arcus r.b.est.132.ptes.⁊ 17.minuta.⁊.20.secũda.⁊ chorda eius est.109.partes.⁊.44 minuta.⁊ 53.secũda.⁊ duplum arcus.b.a.est.47.partes.⁊.42.minuta ⁊.40.secunda. ⁊ eius chorda 48.partes.⁊.31.minuta.⁊.55.secunda. Duplum quoq; arcus.r.h.est.156.partes.⁊.40.minuta ⁊ duo secũda.⁊ eius chorda est.117.partes.⁊.31.minuta ⁊.15.secunda. ⁊ duplũ arcus h.t.est.23.partes.⁊.19.minuta.⁊.59.secũda ⁊ chorda eius.24.partes.⁊.15 minuta.⁊ 57.secũda. Cum ergo nos proiecerimus ex proportione.109 partium ⁊.44.minutorum ⁊ 53.secũdorũ ad.48.partes.⁊.31.minuta.⁊.55.secũda: proportionem.117.partium.⁊.31.minu.⁊ 15.secũdorũ: ad.24.partes.⁊.15.minuta.⁊.57.secunda. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a.⁊ ipsa est proportio.54 partium.⁊.52 minutoꝝ.⁊ 26.secundoꝝ.ad.117.partes.⁊.31.m̃.⁊.15.2.⁊ est etiam proportio.56.partium ⁊ vnius minuti et.53.secũdoꝝ ad.120. Duplũ v̓o arcus.e.a.est.180.⁊ ei⁹ chorda est.120. ergo chorda dupli arcus.t.e.scd̃m illas partes est.56.partes.⁊ minutum vnum ⁊.53 secunda. Quapropter erit duplũ arcus t e.55 partes.⁊.40.minuta vicinius.⁊.t e.scd̃m illas ptes erit 27 partes.⁊.50.minuta. ¶ Ponã etiam arcum.e.h.60.partes.⁊ dimittã reliqua que sunt in forma scd̃m suam habitudinem. Erit igitur duplum arcus.r.b.138.partes.⁊ 59.minuta ⁊.42.secunda.⁊ eius chorda.112.partes.⁊.23.minuta ⁊.56.secunda. ⁊ duplum arcus.h.t.41.partes ⁊ cifre.⁊.18 secunda.⁊ eius chorda.42 partes ⁊ minutũ ⁊.48.secunda. Ergo cũ nos etiã proiecerimus ex ꝓportiõe.109.ptiũ.⁊.44.m̃ ⁊.53.secun.ad.48.partes ⁊ 31.m̃ ⁊.55.2.proportionẽ 112.ptiũ et 23.m̃.⁊.56.secũ.ad.42.ptes ⁊.1.m̃.⁊.48.2.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus.e.a.q̃ ẽ proportio.95 partiũ et.2.m̃.⁊.41.secun.ad.112.ptes.⁊.23.m̃.⁊.56.2.q̃ ẽ etiã sicut proportio.101.ptiũ ⁊.28.minutorum ⁊.20.secundoꝝ.ad.120.partes. Chorda aũt dupli arcus e.a.est.120. quapropter erit chorda dupli arcus.t.e scd̃m illas partes.101.partes ⁊.28.minuta ⁊.20.secũda vicinius.⁊ arcus.t.e.scd̃m illas partes.57.partes ⁊.44.minuta. ¶ Jã ergo declaratũ est q̃ prime.12.partium orbis signorum tempus eleuationis equatur tempori eleuationis.27.partium ⁊.50.minutoꝝ partium orbis equationis diei scd̃m hunc modum. Et secũde.12.partiũ orbis signorum tempus eleuationis equatur tẽpori eleuationis.29.partium ⁊.54.minutorũ partiũ eq̃tionis diei. Jã enim ostẽsum est q̃ ipe simul sunt.57.ptes ⁊.44 minuta. Et manifestum est q̃ tertie.12.partium orbis signorum tẽpus eleuationis equatur tẽpori eleuationis residui quarte orbis equationis diei: qd̃ est.32.partes ⁊.16.minuta: propter hoc q̃ tẽpus eleuationum cuiusq; quarte orbis decliuis equatur tẽpori eleuationũ cuiusq; q̃rte orbis equationis diei: cũ fuerint eleuationes orbium descriptorũ supra duos polos orbis equationis diei. ¶ Scd̃m hũc v̓o modũ ⁊ hanc declarationẽ sciemus numerũ partiũ arcuũ orbis equationis diei: que eleuantur cũ omnibus decẽ partibus orbis decliuis. eo q̃ arcus qui sunt minus decẽ partibus. non multum diuersificãtur ab arcubus equalibus augmentis superfluẽtibus. ¶ Et affirmabo portionẽ partiũ orbis equationis diei debitam omnib⁹ decem partibus orbis decliuis: pertrãsire cũ omnibus decem partibus orbis decliuis lineã orbis meridiei in omni loco: ⁊ pertransire horizontẽ sphere recte. Et incipiam decẽ primas partes a puncto equationis diei. Igit̃ portio orbis equationis diei que debet̃ decẽ primis partibus orbis signorũ: est nouẽ tẽpora ⁊ decẽ minuta. Et secũdarũ decem portio est nouẽ tempora ⁊.15.minuta. Et portio decem tertiarum est nouẽ tẽpora ⁊.25.minuta. Cum ergo aggregant̃ portiões decenarũ pme 12.partiũ sunt.27.tẽpora ⁊.50.minuta. ¶ Portio v̓o decene quarte est nouẽ tẽpora ⁊.40.minuta. Et portio decene quinte est nouẽ tẽpora et 58.m̃. Et portio decene sexte est decẽ tẽpora ⁊.16.m̃. Cũ ergo aggregãtur decene partis secunde orbis decliuis: sunt.29.tẽpora ⁊.54.minuta. ¶ Portio aũt decene septime est decẽ tẽpora ⁊.34.m̃. Et portio octaue decene est.10 tempora ⁊.47.minuta. Et portio none decene est.10.tẽpora ⁊.55.minuta. Quapropter cũ aggregãtur portiões decenarum tertie.12.

partium: cuius finis est pūctū tropici: sunt. 32. tēpora 2. 16. minuta. Et conuenit vt sit portio. 90. que est totius quarte portio. 90. tēpora. ¶ Et propter hoc manifestū est: q̄ relique q̄rte sil'r sunt. Unāquāq; enī quartā comitaṫ q̄ comitaṫ aliā: ideo q̄ orbis equatiōis diei erigitur sup̄ horizontē hominū inhabitantiū sphærā rectam absq; declinatione.

¶ Expleta est dictio prima libri almagesti Ptolemei.

¶ Cl. Ptolemei Pheludiensis Dictio secū/da libri Almagesti Tredecē capitulis con/stans Auspicato prodit.

¶ Capitulum primū De scientia habitabilium terre.



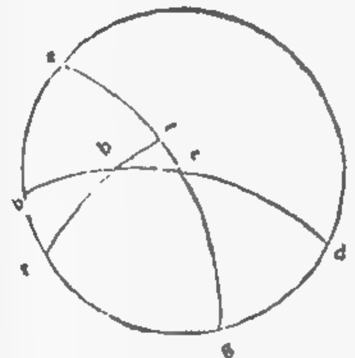
T post ea que narrauimus in dictione prima Almagesti de forma totius: et cōmunitate eorū que sunt in ea sicut pncipia et antecedentia: et que necessitas sit eius: et que estimauimus vtilia in hac scientia ex eis que accidunt in orbe recto: Studebimus vt ostendamus etiam in sequentibus plurimū eorum que accidunt in orbe decliui prout leuius possibile est. ¶ Et hic quoq; sūma eius q̄d pmittendū est: est q̄ terra diuiditur ī quattuor q̄rtas. quas separāt orbis equationis diei: et vnus orbium descriptorū supra polos eius. et q̄ vna quartarum duarū septētrionaliū cōtinet fere totā terrā habitabilem quā scimus. Illud autem duobus modis declaratur. Quorū vnus est propter latitudinem: que est spacium quod est a meridie ad septentrionem. quoniam vmbre instrumentorum quibus fit consideratio in equalitate noctis et diei in medietatibus diei in omni loco declinatio erit ad septentrionem: neq; vnq̄ declinabit ad meridiem. Alter vō propter longitudinem: que est spacium quod est ab oriente ad occidentem. quia eclypses: et precipue lunares: que sunt in hora vna: vident illi qui habitant in extremitate orientis terre habitabilis quam scimus: et in extremitate occidentis eius non antecedentes neq; subsequentes plus duodecim horis equalibus. Totum vō spaciū quarte in longitudine est

duodecim horarū. qm̄ vna diarū medietatū orbis equationis diei cōprehēdit ipsum. Diuisiones aūt quas oportet nos scire: ⁊ qđ estimamus cōueniēs ei qđ est necessarium in hoc libro sunt scientia eius quod accidit in locis habitabilibus: que sunt sub vnoquoq3 orbium eq̄distātiū ⁊ equidistātiū orbi eq̄tiōis diei. Et hoc est quāta sit lōgitudo duoꝝ poloꝝ sphere p̄me ab horizōte. Aut quāta sit lōgitudo pūcti qđ est supra summitatē capitū in orbe meridiei: ab orbe equationis diei. Et in quibus locis currat sol supra summitatē capitū ⁊ quando ⁊ quotiens fit illud. Et que sit proportio instrumentorum ad vmbras suas: per que consideratur in equalitate diei ⁊ in duobus tropicis in medietatibus diei. Et quantum addat dies lōgior ⁊ minuat dies breuior de die equali. Et preter hoc que sint augmēta: ⁊ diminutiones que accidūt nocti ⁊ diei. Et que sint diuersitates eius cum quo eleuatur equator diei ⁊ orbis declivis: ⁊ cū quo occultātur ambo. Et que sint proprietates anguloꝝ prouenientiū ex sectione orbiū maioꝝ: ⁊ magnitudines eorū ⁊ oīa que ex eis cōtingūt ⁊ que in eis accidūt.

¶ Capitulum secundū Qualiter sciātur quātitates arcuū circuli horizontis: qui sunt inter orbē eq̄tionis diei ⁊ orbē declivē pp quātitatē diei lōgioris cū fuerit datus: ⁊ ecōuerso.



Uius itaq3 exemplum ponam lineam que est supra rhodū equidistantem orbi equationis diei vbi est altitudo poli. 36. partes. ⁊ in quo dies longior. 14. horas ⁊ medietatē hore ex horis equalibus habet. Et describam propter hoc meridiei orbem supra quē sint. a. b. g. d. ⁊ describam in eo medietatē circuli horizontis orientalis: supra quā sint. b. e d. ⁊ medietatem orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. ⁊ signabo supra polum meridianum. r. ⁊ supra ortum tropici hiemalis orbis signoꝝ. h. ⁊ describā supra duo puncta. r. et. h. arcum. r h. t. ⁊ ponam longitudinē diei longioris: ⁊ inquiram quantitatem arcus. e. h. circuli horizontis. Et q3 reuolutio sphere nō est nisi super duos polos equationis diei: Tūc manifestum est q duo puncta. h. ⁊. t. cadunt simul in tempore vno super arcum. a. b orbis meridiei propter motum sphere. Tempus autem puncti. h. qđ est ab oriente ad mediū celi qđ supra terram est: est quātitas arcus. t. a tēpus vo a medio celi sub terra ad oriēs: est quantitas arcus. g t. ⁊ seq̄tur hoc vt sit tēpus diei quantitas dupli arcus. t. a. ⁊ tempus noctis existat quātitas dupli arcus. g t. Sectiones enī orbiū eq̄distantiū orbi equationis diei separate sūt supra terram ⁊ sub terra. eo q orbis meridiei secat eos omnes in duo media ⁊ duo media. Quapropter erit arcus. e t. qui est medietas superflui qđ est inter longiorē diem vel breuiorem ⁊ inter equalitatem hora ⁊ quarta hore: in loco huius linee: ⁊ illud est. 18. tempora ⁊. 45. minuta. Arcus aūt residuus ad cōplēdam quartam: qui est. t. a. erit. 71. tempora ⁊. 15. minuta. Scđm ergo q iam precessit ex declaratione: iam secant se inter duos arcus orbium maiorum: qui sunt. a. e. ⁊. a. r: duo arcus e. h. b. ⁊. r. h. t. supra. h. ergo proportio chorde dupli arcus. e. a. ad chordam dupli arcus. a. t. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. t. r. ad chordam dupli arcus. r. h. et ex proportiōe chorde dupli arcus. h. b. ad chordā dupli arcus. b. e. Duplū aūt arcus. t. a. est. 142. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ eius chorda est. 113. partes ⁊. 37. minuta et 54. secūda. ⁊ duplū arcus. a. e. est. 180. partes ⁊ ei⁹ chorda. 120. Duplū quoq3 arcus. t. r. est 180. partes. ⁊ eius chorda. 120. partes. ⁊ duplum arcus. r. h. est. 132. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secūda. ⁊ eius chorda. 109. partes ⁊. 44. minuta. ⁊. 53. secunda Cum ergo proieceri mus ex proportione. 113. partium ⁊. 37. minutoꝝ ⁊. 54. secundoꝝ ad. 120. proportionem 120. ad. 109. partes ⁊. 44. minuta ⁊. 53. secunda remanebit proportio chorde dupli arcus h. b. ad chordam dupli arcus. b. e. que est proportio. 103. partiū ⁊. 55. minutorum ⁊. 23. secundorū ad. 120. Chorda vo dupli arcus b. e. qm̄ ipse est quarta circuli est. 120. ergo chorda dupli arcus. h. b. fere s̄m illas partes est. 103. partes ⁊. 55. minuta ⁊. 23. secunda: quapropter erit duplum arcus. h. b. 120. partes. ⁊ arcus. h. b solum s̄m illas partes. 60. partes. remanet ergo arcus. e h. s̄m illas partes. 30. partes. s̄m quantitatem qua circulus horizon est. 360. partes. Et hoc est qđ oportuit nos demonstrare.

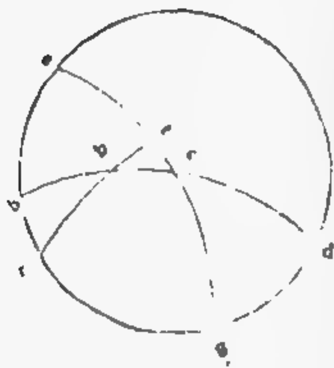


¶ Capitulum tertium Qualiter sciatur altitudo poli propter hos arcus cū ponūtur: ⁊ propter quantitatem diei longioris cum fuerit datus. ⁊ econuerso.



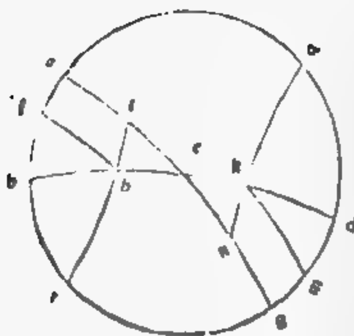
It ergo illud datū. ⁊ inuestigemus inuentione altitudinis poli: que sit arcus. b. r. orbis meridiei. Erit ergo in hac forma proportio chorde dupli arcus. e. t. ad chordā dupli arcus t. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportiōe chorde dupli arcus. e. h. ad chordam dupli arcus h. b. et ex proportione chorde dupli arcus. b. r. ad chordā dupli arcus. r. a. Duplum vo arcus. e. t. est. 37. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ eius chorda est. 38. partes ⁊ trigintaquattuor minuta ⁊. 22. secunda. ⁊ duplū arcus. t. a. est. 142. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ chorda eius. 113. partes ⁊. 37. minuta ⁊. 54. secunda. Duplū quoq3 arcus. e. h. est. 60. partes. ⁊ chorda eius. 60. partes. ⁊ duplū

arcus.b.h.est.120.partes.et eius chorda.103.partes et.55.minuta et.23.secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione.38.partium et.34.minutorum.et.22.secundorum ad.113.partes et.37.minuta et.54.secunda: proportionem.60 partium ad.103.partes et.55.minuta et.23.secunda: remanebit proportio chorde dupli arcus.b.r.ad chordam dupli arcus.r.a. que est proportio.70.partium et.33.minutorum ad.120.partes vicinius. Chorda quoque dupli arcus.r.a.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.b.r.secundum illam quantitatem est.70.partes et.32.minuta. Quapropter erit duplum arcus.b.r.72.partes et unum minutum.et arcus b.r.solum secundum illam quantitatem.36.partes vicinius.



Secundum huius quoque conversionem in hac forma ponam arcum.b.r.qui est altitudo poli data triginta sex partes.et inquiram inventionem superflui quod est inter quantitatem diei longioris et brevioris: et inter equalitatem.et illud est duplum arcus.e.t. Quapropter erit proportio chorde dupli arcus.b.r.ad chordam dupli arcus b.a aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chorde dupli arcus.r b. ad chordam dupli arcus b.t.et ex proportione chorde dupli arcus.t e.ad chordam dupli arcus.e.a. Duplum autem arcus r.b.est.72.partes.et chorda eius.70.partes et.32.minuta et.3. secunda. et duplum arcus.b a.est.108.partes.et eius chorda est.97.partes et.4.minuta et.55.secunda. Duplum quoque arcus.r b.est.132.partes et.17.minuta et.20.secunda.et chorda eius est.109.partes et.44 minuta et.53.secunda.et duplum arcus.b.t.est.47.partes et.42.minuta et.40.secunda.et eius chorda est.48.partes et.31.minuta et.55.secunda. Cum ergo proiecerimus ex proportione.70.partium et.32.minutorum et trium secundorum ad.97.partes et 4.minuta et.55.secunda: proportionem.109 partium et.44.minutorum et.53.secundorum ad.48.partes et.31.minuta et.55.secunda.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.a.que est proportio.31.partium et.11.m.et.33.secundorum ad.97. partes et.4.m.et.55.s. Hoc neque propinquius est proportioni.38 partium et.34 m.ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.a.est.120.fit ergo chorda dupli arcus.e.t secundum illam quantitatem 38.partes et.34.m. quapropter duplum arcus.e.t.erit.37.partes et.30.m.vicinius.et ipse sunt due hore et dimidia et horis equalibus. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Similiter quoque sciemus arcum b.e horizontis.eo quod proportio chorde dupli arcus r.a.ad chordam dupli arcus.a.b.datam aggregatur ex duabus proportionibus: scilicet ex proportione chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus.t b.que est data: et ex proportione chorde dupli arcus.e.h.ad chordam dupli arcus.e.b. Arcus vero.e b. est datus: remanet itaque quantitas arcus.e.b.data ¶ Manifestum est igitur quod licet illud cuius inquiritur scientia non sit punctum tropici biemalis: quod est.h sed sit illud quod est de partibus circuli signorum. ut est e.fiet etiam scientur duo arcus e.t.et e b.eo quod nos iam premisimus tabulam declinationis cuiusque partium orbis signorum ab orbe equationis diei in orbe meridiei: et illud est oppositum.b.t.ex arcubus.



Sequitur autem illud ut orbes equidistantes orbi equationis diei: qui secant partes orbis signorum equalis longitudinis a puncto cuiuslibet duorum tropicorum: secent etiam ex horizonte utrique arcus equales in quibuscunque duarum partium fuerint orbis equationis diei.et fiant quantitates noctis et diei equales: omnis scilicet quantitas sue opposite. ¶ Et declaratur cum hoc etiam: ut orbes equidistantes orbi equationis diei: equalis longitudinis a quolibet duorum punctorum equantium diem: fiat secent ex horizonte arcus equales ab utrisque lateribus orbis equationis diei.et sint quantitates noctis et diei in illis alternate. ¶ Et hoc est: quod si nos signaverimus in hac forma punctum.k. supra quod secet orbis equidistans orbi equationis diei: equalis descripto supra.b medietatem circuli horizontis supra quam sint.b.e.d.et compleverimus duos arcus b.l.et.k.m qui sint due sectiones duorum orbium equidistantium econtrario quos manifestum est esse equales.et descripserimus supra k.et supra polum septentrionalem qui sit punctum.q.quartam orbis: supra quam sint.k.n.erunt duo arcus.a.t et.n.g.equales ideo quod ipsi sunt similes arcubus duobus.l h.et.m.k.quisque videlicet suo relatiuo.et remanebit arcus.e t equalis arcui.e.n residuo.et erunt duorum triangulorum e.h.t et e.k.n.duo latera unius: duobus lateribus alterius equalia: videlicet.e.t.equale.e.n.et h.t.equale.k n.et angulus.t.equalis angulo.n. quapropter erit basis.e.h.equalis basi.k.e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum quartum Quo sciuntur prouincie in quibus sol transit supra summitatem capitum illis inhabitantium.et quando: et quotiens fit illud.



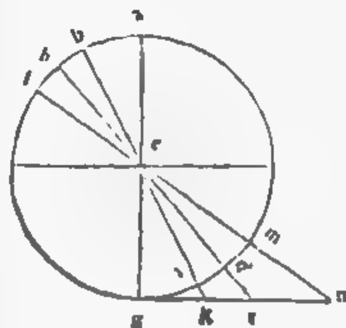
Anifestum est igitur quod nunquam sol curret supra summitatem capitum habitantium in locis que sunt sub lineis equidistantibus orbi equationis diei: que plus elongantur ab orbe equationis diei quam sit longitudo puncti tropici estiualis.que est.23.partes.51.minuta et.20 secunda. Supra summitatem vero capitum inhabitantium loca que sunt sub linea equidistanti orbi equationis diei: cuius longitudo ab equatio-

ne diei est partes iste: currit sol semel in anno: cum est in puncto tropici estiualis. Sed supra summitatē capitū inhabitātiū loca que sunt sub lineis equidistantibus equationi diei quor longitudo ab ea minor est his qbus sol bis in anno currit. ℂ Qñ vo illud erit quo leuius inuenitur a nobis est vt intremus numerū partium longitudinis linee ab equatione diei equidistantis eū in linea secunda tabule declinationis. ⁊ cōsideremus qḋ est coram ea cōsequēter in linea prima ex numero partium quarte. Cū enim solis longitudo ab vnoquoqȝ duorum punctorum equātiū diem ad partē tropici estiualis fuerit equalis illis ptibus in longitudine: tunc sol curret supra summitatē capitū eor qui sunt sub illa linea.

ℂ Capitulum quintum Qualiter sciātur proportiones instrumētorum ad vmbras suas in equalitate diei: ⁊ in duobus tropicis: in medietatibus dierū: per quedā predicta: cum fuerint data.



Facilius quoqȝ quo sciūtur proportiones vmbre ad instrumēta postq̄ȝ iam sciuimus quantitatē arcus q̄ est inter duos tropicos: ⁊ arcus qui est inter horizontē ⁊ inter duos polos: est quemadmodum narrabo. ℂ Describam orbem meridiei: supra quē sint. a.b.g.d. supra centrum. e. ⁊ ponam pūctū quod est supra summitatem capitum. a. ⁊ protrahām diametrū. a.e.g. ⁊ producam a.g. in superficie orbis meridiei lineam ortogonaliter: supra quā sint. g.k.r.n. Manifestum est igitur ꝙ hec linea equidistat linee: que trāsit supra duo puncta: supra que se secant orbis meridiei ⁊ circulus horizon Et qñ quantitas totius terre: apud quantitatem orbis solis: est sicut punctum ⁊ centrum fm sensum: Ponam centrum. e. caput instrumenti: ⁊ imaginabor instrumentum lineam. g.e. sitqȝ linea. g.k.r.n. supra quā cadit extremitas vmbre in medietatibus dierū. Et sit radius solis in die breuiori: ⁊ in die longiore: ⁊ in die equali trāsiens supra pūctum e. Et sit radius solis in die equali linea. b.e.d.r. ⁊ radius eius in die longiore linea. h.e.t.k. ⁊ radius eius in die breuiori linea. l.e.m.n. Sitqȝ linea. g.k. vmbra diei lōgioris. ⁊ linea. g.r. vmbra diei equalis. ⁊ linea. g.n. vmbra diei breuioris. Et qr arcus. g.d. equatur altitudini poli septētrionalis ab horizonte in hoc climate. que est. 36. partes: fm quantitatē qua circulus est. 360. partes. ⁊ vnusquisqȝ duorum arcuū. t.d. ⁊. d.m. est fm illam quātitatē. 23. partes. ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secunda. Ergo manifestum est: ꝙ arcus. g.t. residuus est 12. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 40. secūda. Sed totus arcus g.m. fm illam quantitatem est. 59. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secunda. Quapropter erunt anguli qui sunt sub eis. fm quātitatē qua q̄ttuor anguli recti sunt. 360. partes ita. s. erit angulus. k.e.g. 12. partes ⁊. 8. minuta ⁊. 40. secunda. ⁊ angulus. r.e.g. 36. ptes. ⁊ angulus. n.e.g. 59. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20 secūda. Scðm quātitatē vo qua duo anguli recti sunt. 360. partes: erit angulus. k.e.g. 24. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secunda. ⁊ angulus. r.e.g. fm illam quantitatem. 72. partes. ⁊ angulus. n.e.g. 119 partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secunda. Arcus ergo qui sunt portiones circuli descripti supra tres angulos: supra quos sunt. k.e g. ⁊. r.e.g. ⁊. n.e.g. ortogonios: erunt sic: videlicet erit arcus qui est supra lineam. g.k. 24. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20 secunda. ⁊ ille q̄ est supra lineam. e.g. qui est id quod minuit ex semicirculo. erit fm quantitatē illam. 155. partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secūda. Et ille qui est supra lineam. g.r. erit. 72. partes. ⁊ ille qui est supra lineam. g.e. erit fm illā quātitatem. 108. partes. Et ille qui est supra lineā. g.n. erit 119. partes ⁊. 42. minuta ⁊. 40. secunda. ⁊ ille qui est supra. g.e. qui est id quod minus est etiā ex semicirculo. 60. partes ⁊. 17. minuta ⁊. 20. secūda. Scðm quantitatē ergo qua. g.k. erit. 25. partes ⁊. 14. minuta ⁊. 43. secunda: erit. g.e. 117. partes ⁊. 18. minuta ⁊. 51. secunda. Et fm quantitatē qua etiam. g.r. erit. 70. partes ⁊. 32. minuta ⁊. 3. secunda: erit. g.e. 97. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 55. secunda. Et fm illam quātitatem qua est. g.n. 103. partes ⁊. 46. minuta ⁊. 16. secunda: erit. g.e. 60. partes ⁊. 15. minuta ⁊. 42. secūda. Scðm illā ergo quātitatē qua instrumentū. g.e. erit. 60. partes: erit vmbra. g.k. estiualis. 12. partes ⁊. 55. minuta. Et erit vmbra. g.r que est diei equalis. 43. partes ⁊. 36. m̄. fere. Et erit vmbra. g.n. hiemalis. 103. partes ⁊. 20. minuta propinquius. ℂ Quapropter fm cōuersionē declarabitur nobis: ꝙ cum due triū proportionū instrumēti. g.e. ad vmbras suas fuerint scite: quecunqȝ due fuerint: scientur per illud altitudo poli: ⁊ quod est inter duos tropicos. Qñ cum sciti fuerit duo triū angulorū: quicūqȝ duo fuerint scietur reliquus angulus: propter hoc ꝙ duo arcus. t.d. ⁊. d.m. sunt equales. Verū acceptio inuentionis vere fm considerationē ad sciēdum duos arcus: in qua nō est dubitatio: est fm modum quem premisimus. Scire autem illud propter proportiones instrumētorum ad vmbras suas: non est ita certum: eo ꝙ tempus vmbre equalitatis in se non est discretum. ⁊ extremitates capitum vmbrarum hiemalium in ea difficulter comprehenduntur.



ℂ Caplm sextum De modo proprietatū linearū orbiū equidistātiū orbi equationis diei.



B huius autem similitudinem in reliquis lineis equidistantibus equationi diei accipiam summã proprietatũ earum. z ponam superfluum declinationis aliarũ ab aliis quartã hore: que sit horarum equalium. in hoc nãq; existit sufficientia. Et narrabo summam eorũ que in eis contingunt. Et ante diuisionem huius et partitionem etiam incipiam loqui de equidistanti que est sub equatione diei: quam inuenimus finem meridiei a tota quarta terre habitabilis. Hec autẽ sola nñ facit diẽ z noctẽ in oĩbus diebus anni equales semper. qm̃ in ea tñ secat circulus horizon omnes orbes equidistantes equationi diei in duo media z duo media. Et sunt omnes portiones eorum que sunt super terram siles z equales portionibus eorum que sunt sub terra. Qđ equidẽ est qđ nõ cõtingit in aliquo eorum orbium maiorũ declinatorum ab equatiõe diei. Orbem vero equatiõis diei: qui est ex magnis orbibus: circulus horizon solum secat in duo media in omni loco terre. z equantur dies z nox in eo: z sunt equales sm̃ sensum vbiq; terrarum qm̃ circulus horizon est etiam ex magnis circulis. Unumquẽq; autem orbium ei equidistãtium ab eo declinatorum: qui sunt preter ipsum in parte habitabili: z in parte meridiei horizon secat in duas portiones diuersas. Et erũt portiones que sunt supra terram: eorum qui sunt in parte meridiei ab eo: minores eis que sunt sub terra. z erunt dies breuioris tẽporis noctibus. Sed queců q; portiões sunt ex eis qui sunt ex pte septẽtrionis ab eo: erũt sm̃ conuersionem eius: erũt scilicet portiones que sunt supra terram: maiores eis que sunt sub terra. Et erũt dies longioris temporis noctibus Et vmbra huius linee equidistantis in sphera terre equatiõi diei declinat ad ambas partes. qm̃ trãsitus solis erit supra summitatẽ capitum eorum qui sunt sub ea: duabus vicibus: scilicet in duobus locis sectionum circuli equationis diei z circuli decliuis. Et tũc tñ erũt instrumenta in medietatibus dierũ nõ habentia vmbram. Quando vero fuerit cursus solis in medietate orbis signorum septentrionali. erit declinatio vmbre instrumentorum ad partem meridiei. Et cum fuerit cursus solis in medietate orbis signorum meridiana: erit declinatio vmbre instrumentorum ad partẽ septẽtrionis Et erit quantitas vmbre estiualis z hiemalis in hoc loco sm̃ quãtitatẽ qua erit longitudo instrumentorũ .60. partes .26. partes z medietas partis propinquius. ¶ Totũ autem quod narrabimus in omni sermone nostro de quãtitate vmbre: nõ erit nisi de vmbra meridiei. Et nos non accipere possumus veritatem meridiei. neq; in duobus punctis equalitatis neq; in duobus punctis duorũ tropicorũ. sed tamẽ cum nos acceperimus vmbram in his tẽporibus apud horã meridiei erit ppinquum veritati: neq; variabitur in aliquo: cuius quantitas sit sensibilis Et erit cursus stellarũ: que sunt super hanc lineam: supra summitatẽ capitum eorũ qui habitant sub ea. Et clare manifestum est. q stelle celi eis oriuntur omnes z occidunt. qm̃ duo poli sphere in veritate circuli horizõtis nõ describunt orbẽ equidistantẽ eqtioni diei semper apparẽtem: neq; semper occultum: secantẽ orbẽ meridiei. ¶ Quidã aũt dicunt q possibile est: vt illud qđ est sub hac linea equidistãte ex terra sit habitabile ideo q eius complexio est valde bona: eo q sol nõ prolonget obumbrationẽ suam supra puncta summitatis capitum: propter velocitatem sue declinationis in latitudine ab eqtione diei. Et propter hoc sunt estas z hiems bone complexionis: propter breuitatem longitudinis solis a sũmitate capitũ qñ est in vtrisq; tropicis. Hoc aũt qđ dicimus: est sm̃ estimationem z putaẽ. Utrũ vero illud qđ est sub hac linea habitetur: nos huius scientiã non cõprehendimus. qm̃ aliqs non peruenit ad eam qui sunt in nostris regionibus habitabilibus: vsq; ad diem hũc nostrum. Proprietates aũt que sunt sub hac linea eqdistante circulo eqtionis diei: absolute dico q sunt he q̃s narrauimus. ¶ Reliquarũ vero equidistantiũ eqtionis diei in quibus possibile est scire. q̃ sint regiões z loca que sub eis habitãtur: narrabo summã ppietatis cuiusq; ne reiteremus sermonẽ in hora omni. Stelle q̃ sunt supra sũmitates capitum in vnaquaq; linea earum sunt que secant de orbe descripto supra duos polos eqtionis diei. arcus inter stellas z orbẽ eqtionis diei equales spacio qđ est inter lineã z orbẽ equationis diei. Et qz circulus semper apparens est: cuius centrum est polus equationis diei septẽtrionalis descriptus sm̃ longitudinem altitudinis poli ab horizonte: erunt stelle quas iste continet circulus semper apparẽtes. Stelle autem semper occulte sunt que sunt in circulo cuius centrum est polus equationis diei meridianus: descripto sm̃ longitudinẽ depressionis poli ab horizonte.

¶ De secunda.

Linea vero equidistans secunda est: cuius longioris diei longitudo est .12. hore z q̃rta hore: que sunt de horis equalibus. Et eius spaciũ ab equatione diei est quatuor partes z quarta partis fere descripta supra insulã berbenis. que est ex lineis. i quibus declinat vmbre meridiei ad duo latera. qm̃ sol obumbrat supra summitatem capitum eoz qui sunt sub ea: bis in anno. Instrumẽta vero seu gnomones nõ habebunt vmbram in medietatibus diei: cũ fuerit spacium solis a tropico estiuali ad quãlibet duarum partium .79. partes z me-

dietas partis. Cū ergo fuerit transitus solis et ipse in his. 159. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei in medietatibus dierum. Et cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in. 201. partibus residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septētrionis in medietatib⁹ dierū. Et erit in hoc loco vmbra equalitatis quattuor partes: ⁊ tertia partis: ⁊ tertia quarte partis vicinius: fm quantitatē qua erunt gnomones. 60. partes. Et erit vmbra estiualis. 21. ptes ⁊ tertia ptis vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 32. ptes vicinius. ¶ De tertia.

Linea aūt equidistans tertia est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore ⁊ medietas hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 8. partes ⁊. 25. minuta: descripta supra chaalingir filisolitus. Ipsa quoqꝫ est ex lineis: in quibus declinat vmbra meridiei ad duo latera. Et obumbrat sol supra sūmitatē capitū eorū bis in anno. Et neqꝫ gnomones habebunt vmbram in medietatibus dierū: cū fuerit spacium solis a tropico estiuali ad vtrasqꝫ partes. 69. ptes fere. Quapropter cū fuerit trāsitus solis et ipse in his. 138. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridianā in medietatibus diei. Et cū fuerit trāsit⁹ ei⁹ ⁊ ipse in. 222. partibus residuis erit declinatio vmbre ad partē septētrionis. Et erit in h͛ loco vmbra equalitatis. 8. partes ⁊ medietas ⁊ tertia ptis. Et vmbra estatis. 16. partes: ⁊ medietas: ⁊ tertia quarte partis fere. Et vmbra hiemis. 37. partes ⁊ medietas ⁊ tertia: ⁊ tertia quinte partis fere. ¶ De quarta.

Linea equidistans q̄rta est in qua longitudo diei longioris est. 12. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 12. partes ⁊ medietas partis: descripta supra chaalingir filisolitus. Et ipa etiam est ex lineis. in quibus declinat vmbra meridiei ad vtraqꝫ latera. Et obumbrat sol supra summitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis in anno. Et neqꝫ gnomones in medietatibus diei habebūt vmbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estiuali ad vtrasqꝫ partes. 57. partes ⁊ due tertie partis. Quapropter cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in his. 115. partibus ⁊ tertia partis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in. 244. partibus ⁊ duabus tertiis partis residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partem septētriōis. Et erit vmbra equalitatis. 13. partes ⁊ tertia partis fere. Et vmbra estatis. 12. partes ⁊ tertia quinte partis fere. Et vmbra hiemalis. 44. partes ⁊ sexta partis fere. ¶ De quinta.

Linea equidistans quinta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore. ⁊ eius elōgatio ab equatione diei sedecim partes ⁊. 27. minuta: descripta supra insulā maroe Que etiā est ex lineis. i quib⁹ vmbra meridiei ad vtraqꝫ latera declinat. Et obumbrat sol supra sūmitatē capitū eorum qui sunt sub ea: bis i anno. Et neqꝫ gnomones in medietatibus diei habent vmbram: cū fuerit elongatio solis a tropico estiuo ad duas partes. 45. partes. Quapropter cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipe in his. 90. partibus: erit declinatio vmbre gnomonum ad partem meridiei. Et cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in. 270. partibus residuis: erit declinatio vmbre ad partē septētrionis. Et erit vmbra eq̄litatis. 17. partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis. Et vmbra estiua septem partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et vmbra hiemalis 51. partes. ¶ De sexta.

Linea vͦo equidistans sexta est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore ⁊ quarta hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 20. partes ⁊. 14. minuta: descripta supra thebatin. Que etiā est ex lineis: i q̄b⁹ vmbra meridiei declinat ad vtraqꝫ latera. Et obūbrat sol supra summitatē capitū eoꝝ qui sunt sub ea: bis in anno Et neqꝫ gnomones in medietatibus diei habebunt vmbram: cum fuerit elongatio solis a tropico estiuali ad vtraqꝫ latera. 31. partes. Quapropter cum fuerit transitus solis ⁊ ipse in his. 62. partibus: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē meridiei. Et cū fuerit trāsitus solis ⁊ ipse in. 298. partib⁹ residuis: erit declinatio vmbre gnomonū ad partē septentrionis. Et erit vmbra equalitatis 22. ptes ⁊. 8. minuta. Et vmbra estiua. 3. partes ⁊ medietas partis ⁊ q̄rta partis. Et vmbra hiemalis. 58. partes ⁊ sexta partis. ¶ De septima.

Linea equidistās septima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 13. hore ⁊ medietas hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 23. partes ⁊. 51. minuta ⁊. 20. secūda. descripta supra sannis. Et ipsa est prima linea equidistantium: in quibus vmbra meridiei declinat ad partem vnā. neqꝫ vnq̄ erit declinatio vmbre gnomonū eis qui sunt sub ea ad ptē meridiei. Uerūtñ sol obumbrat supra summitatē eorum capitū in tropico estiuo tm̄. Et nō habebunt tunc gnomones in medietatibus diei vmbrā: eo ꝙ spacium huius linee ab equatiōe diei est sicut tropici estiualis ab eo. In reliquis vͦo lineis erit declinatio vmbre gnomonū in medietatibus diei semper ad partem septētriōis. Eritqꝫ vmbra equalitatis sub hac linea. 26. partes ⁊ medietas partis. Et vmbra hiemalis. 66. partes fere. Estas vͦo nō habebit vmbrā. Et in omnibus lineis equidistātibus: que sunt ad septētrionē ab hac linea vsqꝫ ad lineā que terminat regiones habitabiles: declinabit vmbra gnomonum in medietatibus dierū ad ptē septētrionis. Et neqꝫ gnomones i eis vnq̄ erūt in medietatib⁹ dierū absqꝫ vmbra. neqꝫ vmbra vnq̄ declinat ad partem meridiei: sed est eius declinatio semper ad partē

septētrionis. qm̄ sol nunq̄ obumbrat supra summitatē capitū ipsorū. ¶ De octaua.

Linea vo equidistās octaua est: in qua longitudo diei longioris est. 13. hore et medietas et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 27. partes et. 40. minuta: descripta supra armues. Et vmbra estatis est quattuor partes. Et vmbra eq̄litatis est. 31 partes et tertia et medietas quinte partis vicinius. Et vmbra hiemis est. 75. partes et medietas partis. ¶ De nona.

Linea equidistās nona est: in qua lōgioris diei lōgitudo ē. 14. hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei. 30. ptes et. 22. minuta: descripta supra infimum terre egypti. Et vmbra estatis sex partes et medietas et tertia partis. Et vmbra eq̄litatis. 35. ptes et sexta partis fere. Et vmbra hiemis. 83. partes et quarta partis. ¶ De decima.

Linea equidistās decima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et quarta hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 33. partes et. 18. minuta: descripta supra medium fein. Et vmbra estiua est. 10. partes. Et vmbra equalitatis. 39. partes et tertia et medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis est. 93. partes vicinius. ¶ De vndecima.

Linea equidistās vndecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 36. partes: descripta supra insulā rhodum. Et vmbra estiua est. 12. ptes et medietas et tertia et medietas sexte ptis. Et vmbra eq̄litatis. 43. partes et medietas et quarta partis. Et vmbra hiemalis est. 103. partes et tertia partis. ¶ De duodecima.

Linea equidistās duodecima est: in qua longitudo diei longioris est. 14. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei est. 38. partes et. 35. minuta: descripta supra sembzet. Et vmbra estiua est. 15. ptes et medietas et quarta ptis vicinius. Et vmbra eq̄litatis est. 47. partes et medietas et tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 114. ptes et medietas et tertia et medietas quinte partis. ¶ De tredecima.

Linea equidistans tredecima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 40 partes et. 56 m̄. fere: descripta supra scinnitas. Et vmbra estiua est. 18. partes et tertia et medietas q̄nte partis fere. Et vmbra equalitatis. 52. ptes vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 127. ptes et tertia et medietas q̄nte ptis. ¶ De decimaq̄rta.

Linea equidistans decimaquarta est: in qua lōgitudo diei longioris est. 15. hore. Et quarta hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei. 43. partes et duodecima partis: descripta supra nulis. Et vmbra estiua est. 20. partes et medietas et tertia et medietas quinte partis fere. Et vmbra eq̄litatis est. 55. partes et medietas quinte. Et vmbra hiemalis. 141. partes fere. ¶ De decimaquinta.

Linea equidistans decimaquinta est: in qua longitudo diei longioris est. 15. hore. et medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 45. partes et vnū minutū: descripta supra medium malistutas. Et vmbra estiua est. 23. partes et quarta ptis fere. Et vmbra eq̄litatis ē. 60. ptes. Et vmbra hiemalis est. 155. ptes et q̄rta ptis. ¶ De decimasexta.

Linea equidistans decimasexta est: in qua longitudo diei lōgioris est. 15. hore et tres quarte. Et eius elongatio ab equatione diei. 46. partes et. 51. minuta: descripta supra fontes fluminis astos. Et vmbra estiua est. 25. ptes et medietas ptis fere. Et vmbra eq̄litatis. 64. partes vicinius. Et vmbra hiemalis est. 171. partes et tertia et medietas sexte partis fere. ¶ De decimaseptima.

Linea equidistans decimaseptima est: in qua longitudo diei lōgioris est. 16. hore. Et eius elongatio ab equatione diei est. 48. ptes et. 32. minuta: descripta supra egressiones bauristenis. Et vmbra estiua est. 27. partes et medietas ptis et medietas q̄nte partis fere. Et vmbra equalitatis est. 67. partes et medietas et tertia partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 189. partes fere. ¶ De decimaoctaua.

Linea equidistās decimaoctaua est: in qua lōgitudo diei lōgioris est. 16. hore et quarta hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 50. partes et quarta partis: descripta supra mediū paludis meotide. Et estiua vmbra est. 29. ptes et medietas et quarta partis vicinius. Et vmbra equalitatis est. 72. partes et sexta ptis fere. Et vmbra hiemalis est. 210. partes et due tertie partis vicinius. ¶ De decimanona.

Linea equidistans decimanona est: in qua lōgitudo diei longioris est. 16. hore et medietas. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 51. ptes et medietas ptis: descripta sup vltimā partē meridiei britānie. Et vmbra estiua est. 31. ptes et tertia et medietas sexte partis. Et vmbra equalitatis. 75. partes et tertia et medietas sexte partis vicini⁹. Et vmbra hiemalis. 229. partes et due tertie partis fere. ¶ De vigesima.

Linea equidistans vigesima est: in qua longitudo diei longioris est. 16. hore et tres quarte. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 52. partes et. 50. minuta: descripta supra egressiones ribes. Et vmbra estiua est. 33. partes et quarta partis fere. Et vmbra equalitatis. 79. partes et sexta partis fere. Et vmbra hiemalis. 253. ptes et medietas et medietas

sexte partis: s'm supradictam quantitatem. ¶ De vigesimaprima.

Linea equidistans vigesimaprima est: in qua longioris diei longitudo est. 17 hore. Et elongatio eius ab equatione diei est. 54. partes z vnum minutū: descripta super egressiones tanais. Et vmbra estiua est trigintaquattuor partes z medietas z tertia partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis. 82. partes z due tertie partis fere. Et vmbra hiemalis. 279. partes z sexta partis fere. ¶ De vigesimasecunda.

Linea equidistans vigesimasecunda est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore z quarta hore. Et eius elōgatio ab eq̄tione diei est. 55. partes: descripta super bericanas britānie maioris. Et vmbra estiua est. 36. partes z q̄rta partis vicini⁹. Et vmbra equalitatis octuagintaquinq3 partes z due tertie partis. Et vmbra hiemalis est. 304. partes z medietas partis. ¶ De vigesimatertia.

Linea equidistans vigesimatertia est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore z medietas hore. Et eius elongatio ab equatiōe diei est. 56. partes: descripta supra medium britannie maioris. Et vmbra estiua est. 37. partes z due tertie partis vicinius. Et vmbra equalitatis. 88. partes z medietas z tertia z medietas sexte partis vicinius. Et vmbra hiemalis est. 335. partes z tertia partis. ¶ De vigesimaquarta.

Linea equidistans vigesimaquarta est: in qua longitudo diei longioris est. 17. hore z tres quarte hore Et eius elōgatio ab equatione diei. 57. partes. descripta super catononij britannie. Et vmbra estiua est. 39. partes z sexta partis. Et vmbra equalitatis. 92. partes z tertia z medietas sexte partis fere. Et vmbra hiemalis. 372. partes z medietas z tertia partis fere. ¶ De vigesimaquinta.

Linea equidistans vigesimaquinta est: cuius longitudo longioris diei est. 18. hore. Et eius elōgatio ab equatione diei est. 58. partes: descripta super meridiem britannie minoris. Et vmbra estiua. 40. partes z due tertie p̄tis vicinius. Et vmbra eq̄litatis. 96. partes vicinius. Et vmbra hiemalis. 119. partes z quarta partis: s'm supradictam quantitatem. ¶ De vigesimasexta.

Linea equidistans vigesimasexta est: in qua longitudo diei longioris est. 18. hore z medietas hore. Et eius elongatio ab equatione diei. 59. partes z medietas partis: descripta supra britanniam minorem.

Nos autē non posuimus hic superfluum horarum cum augmento quarte z quarte vnius hore: propter coangustationem que est inter lineas: z propinquitatē aliarum ad alias. Ex superfluo enim altitudinis poli supra altitudinem poli non complet pars vna. ¶ Et nō oportet vt sit operatio nostra in his quorum elōgatio accrescit ad septētrionem sicut est in illis quorum elongatio minoratur. quapropter videtur nobis q̄ labor positionis proportionum vmbrarum ad gnomones suos: quemadmodū fecimus in locis determinatis: superfluus est nobis. ¶ De vigesimaseptima.

Et vbi est longitudo diei longioris decem z nouem hore: elōgatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 61. partes. Et ipsa est descripta supra septentrionem britannie minoris. ¶ De vigesimaoctaua.

Et vbi est longitudo diei longioris. 19. hore z medietas hore: elongatio illius linee ab eq̄tione diei est. 62. partes: descripta supra insulas horoen. ¶ De vigesimanona.

Et vbi est longitudo diei longioris. 20. hore: lōgitudo illius linee equidistātis ab eq̄tione diei est. 63. partes. z est descripta supra insulā tyle. ¶ De trigesima.

Et vbi est longitudo diei longioris. 21. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est sexagintaquattuor partes z medietas partis. z est descripta supra sachaliba. ¶ De trigesimaprima.

Et vbi est longitudo diei longioris. 22. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 65. partes z medietas partis. ¶ De trigesimasecunda.

Et vbi est longitudo diei longioris. 23. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes. ¶ De trigesimatertia.

Et vbi est longitudo diei longioris. 24. hore: elongatio illius linee equidistantis ab equatione diei est. 66. partes z sexta partis fere. z ipsa est p̄ma linearū in quibus reuoluuntur vmbre circa gnomones. z sol tunc cum fuerit in puncto tropici estiualis tūc non occidet vnq̄. z declinabit vmbra gnomonū ad omnes partes horizontis Et erit linea equidistans equationi diei descripta supra punctum tropici estiualis semper apparens. z linea equidistans etiam equationi diei descripta supra punctum tropici hiemalis semper occulta. eo q̄ ipse vtreq3 semper contingunt horizonta s'm coalternationem. Et erit orbis signo℞ ipse horizon: cum ab eo orietur punctum equalitatis vernale.

Quod si quis voluerit perscrutari scientiam eorū: quorum elongationes augmentātur ad septētrionem ex declinatione: z sūmam eorum que accidunt in eis: inueniet vbi est altitudo poli septētrionalis. 67. partes. 15. fere partes orbis signorū

a duabus partibus puncti tropici estiui nõ occidere vnq̃. quapropter erit longitudo diei lõ
gioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonũ ad oẽs partes horizõtis fere mẽsis vnius.

BEne aũt erit cũ scietur illud ex tabulis declinationis. partes nãq3 quas tu reperies in tabulis: sunt longitudo linee equidistantis equationi diei ab ea: quas ipsa secat ex orbe signorum ab vtrisq3 partibus pũcti cuiusq3 duorum tropicorum. sicuti si diceremus. 15. partes cuiuscũq3 partis erit illa linea ibi cum partibus quas ipsa secat: aut semper apparentes: aut semper occulte. Et quãtum minuuntur he partes que sunt in tabula: que sunt longitudo linee equidistantis: ex quarta: que est. 90. tãtũ est altitudo poli septẽtrionalis.

VBi vo altitudo poli est. 69 partes ⁊ medietas partis: ibi nunq̃ occidet sol cũ fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq3 partes. 30. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris fere duorum mensium. ⁊ reuoluetur vmbra gnomonum in decursu eorum ad omnes partes horizontis.

ET vbi est altitudo poli. 73. partes ⁊ tertia partis: nõ occultabitur sol cum fuerit eius elongatio a puncto tropici estiualis ad vtrasq3 partes. 45. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum ad oẽs ptes horizõtis triũ mẽsiũ.

ET vbi est altitudo poli. 78. partes ⁊ tertia partis: ibi non occultabitur sol cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad ambas partes. 60. partes. Quapropter erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum quattuor mensium.

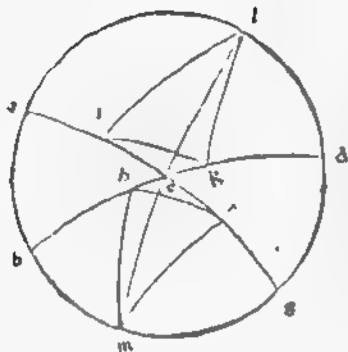
ET vbi est altitudo poli. 84. partes: ibi non occultabitur sol. cum fuerit eius longitudo a puncto tropici estiui ad vtrasq3 partes. 75. partes. Et erit longitudo diei longioris: ⁊ reuolutio vmbre gnomonum quinq3 mensium.

ET vbi est altitudo poli ab horizonte complemẽtum quarte. s. 90. partes: ibi tota medietas orbis signorum septẽtrionalis nõ occultabitur vnq̃ sub terra. Neq3 tota medietas orbis signorum meridiana apparebit vnq̃ super terram. Quapropter erit annus totus dies vnus Cuius medietas erit dies: ⁊ medietas nox. quorum cuiusq3 longitudo erit sex mensium. Et vmbra gnomonum voluetur semper circa eos ad omnes partes horizontis. Ex ꝓprietatibus vo huius declinatiõis est: vt sit polus septẽtrionis supra sũmitatẽ capitũ. ⁊ sit orbis equationis diei in loco semper apparentis: ⁊ in termino semper occulti. ⁊ sit etiam in loco horizontis. ⁊ fiat medietas orbis signorum septẽtrionalis semper apparens supra terram: ⁊ medietas meridiana occulta sub terra semper.

¶ Capitulum septimum De scientia partium orbis equationis diei: que eleuantur cũ partibus orbis signorum: in sphera declini.

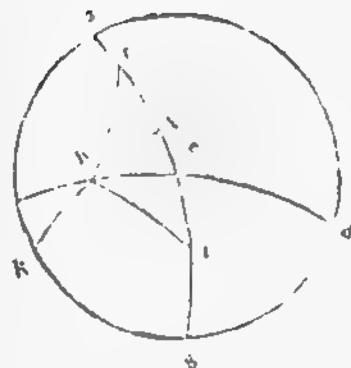


Ostq̃ retulimus omnes proprietates linearum equidistantium: que sunt in circulis decliuibus. ⁊ summã eorum que eueniunt in eis ⁊ apparent Demonstrabimus qualiter sciãtur numeri temporum equationis diei que eleuantur cum eleuationibus arcuum orbis signorum per quorum scientiam sciemus diuisiões eorũ que sũt preter hec. ⁊ partes. Et nominabimus partes orbis signorum decliuis. 12. ⁊ ponemus earum principia a duobus punctis tropicis: ⁊ duobus pũctis equalitatis. Et nominabimus primam duodecimã: que est a pũcto equalitatis vernalis ad ea que sequuntur ⁊ eleuantur motu totius Arietem. ⁊ secundã Taurum. ⁊ que sunt post illas ſm ordines suos: quibus nominauerũt eas antiqui. ¶ Et ostendem⁹ prius: ꝙ arcus orbis signorum equalis elongationis a quolibet duorum punctorũ equalitatis eleuantur semper cum arcubus equalibus orbis equationis diei. Quapropter describam circulum meridiei supra quem sint. a. b. g. d. ⁊ medietatẽ circuli horizontis: supra quam sint. b. e. d. ⁊ medietatem circuli equationis diei supra quam sint. a. e. g. ⁊ duas portiones orbis signorum: supra quas sint. r. h. ⁊. t. k. ⁊ sit vnumquodq3 duoꝝ punctorum. r. ⁊. t. equalitatis vernalis. et duo arcus equales eleuati a duabus partibus: supra quos sint. r. h. ⁊ t. k. transeant super duo puncta k ⁊. h. Dico ergo ꝙ vnusquisq3 eorum eleuatur cum duobus arcubus equalibus orbis equationis diei supra quos sunt. r. e. ⁊. t. e. Sunt itaq3 loca duorum polorum eq̃tionis diei due note. l. ⁊. m. ⁊ describã portiones orbiũ magnoꝝ: supra quas sint. m. r. ⁊. l. t. ⁊ m. e. l. ⁊. k l. ⁊. m. h. Et quia. r. h. equaſ. t. k. ergo due linee eq̃distantes descripte supra. k. ⁊. h. sunt equalis longitudinis ab equatione diei a duab⁹ partibus. ⁊ erit. l. k equalis. m. h. ⁊. e. k: equalis. e. h. ⁊ erunt latera trianguli. l. k. t. equalia lateribus trianguli. m. h. r. ⁊ latera triãguli. l e. k. equalia lateribus trianguli. m. e. h. Angulus vo. k. l. e. equatur angulo. h. m. e. ⁊ tot⁹ angulus k. l. t. equatur toti angulo. h. m. r. Quapropter est angulus. e. l. t. reliquus: eq̃lis angulo. e. m r. reliquo. ergo basis. e. t. equaſ basi. e. r. Et illud voluim⁹ demõstrare.

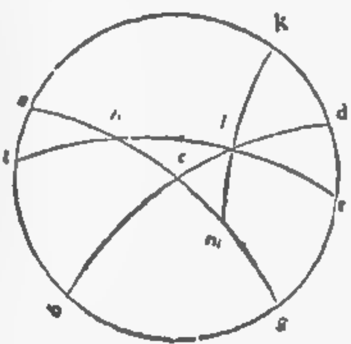


OStẽdemus etiam ꝙ duo arcus orbis equationis diei: qui eleuantur cum duobus arcubus orbis signorum equalibus ⁊ equalis longitudinis a quolibet punctorũ duorum tropicorum: erunt equalium eleuationũ eleuationibus in orbe re-

cto: cum his duobus arcubus coniunctis. ¶ Describam ergo propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatem circuli horizontis: supra quam sint.b.e.d.⁊ medietatē circuli equationis diei: supra quā sint.a.e.g.⁊ describam duos arcus orbis signorū equales: ⁊ equalium elongationum a puncto tropici hiemalis: qui sint.r.h.⁊.t.h.sitq; r.punctū autūnale.⁊.t.punctum vernale.⁊ sit punctum.h cōmune eleuationibus eorum ⁊ horizōti: ꝓpter hoc q duos arcus.r.h.⁊.t.h.continet vnus orbis equidistās equationi diei. Et manifestum est: q t.e.eleuatur cum.t.h.⁊.e.r.eleuatur cum.r.h.⁊ ex hoc manifestū est: q.t.e.r.totus equatur eleuationi.r.h.⁊.t.h.in orbe recto. Si enim posuerimus: vt nota.k.sit polus meridianus: ⁊ descripserimus supra.k.h.quartā orbis magni equalē in potentia quarte horizontis in orbe recto: supra quam sint k.h.l.⁊ erit arcus.t.l.ipse qui eleuatur cum arcu.t.h.in orbe recto.⁊ erit.l r.ipse qui eleuatur cū.r.h.quapropter erunt duo arcus.t.l.⁊.l.r.equalium eleuationū cū duobus arcubus.t.e.⁊.e.r.quos vnus arcus coniungit: qui est.r.l.e.t.Et illud est qd oportuit nos declarare.

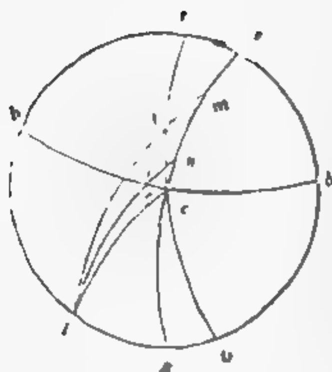


Iam ergo nobis declaratum est ex eis que prediximus q cum sciuerimus diuidere eleuationes in quarta vna in omni declinatione: sciemus diuidere tres quartas residuas. ¶ Et ponam etiam huius exemplum lineam equidistantem descriptam super rhodum: vbi est longitudo diei longioris.14 hore ⁊ medietas.⁊ altitudo poli septētrionalis ab horizonte.36.partes. Describam itaq; circulum meridiei: supra quē sint a.b.g d.⁊ medietatē circuli horizontis supra quā sint.b.e.d.⁊ medietatem circuli equatiōis diei: supra quā sint.a.e.g.⁊ medietatē orbis signorum: supra quā sint.r.l.h.t.⁊ sit locus sectionis: supra quē est h.ipsum punctum vernale: ⁊ faciam transire supra polū equationis diei septētrionalem qui sit.k.⁊ supra.l.vbi se secant orbis signorum ⁊ orbis horizontis: quartam orbis magni supra quā sint.k.l.m.⁊ sit arcus.h.l.notus ⁊ inquiramus inuentionem arcus orbis equationis diei: qui cum eo eleuatur: qui est.e.h.⁊ sit.h.l. ipse aries prius. Et q2 etiam inter duos arcus orbium maiorum sc3 arcus.e.g.⁊.g.k duo arcus.e.d.⁊ k.m sese secant supra.l.erit proportio chorde dupli arcus k.d. ad chordam dupli arcus d.g.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportiōe chorde dupli arcus k.l.ad chordā dupli arcus.l.m.⁊ ex proportione chorde dupli arcus m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.Duplū vō arcus k.d.est.72.partes ⁊ est eius chorda.70.partes ⁊.32.minuta ⁊ tria scda.⁊ duplum arcus.g.d.est.108.partes.⁊ eius chorda.97.partes ⁊.4.minuta ⁊.55.secunda.Et duplum arcus.k l.est.156.partes ⁊.40.minuta.⁊ eius chorda est.117.partes ⁊.31.minuta ⁊ 15.scda.⁊ duplū arcus.l.m.est.23.partes ⁊.19.minuta ⁊.59.secunda.⁊ eius chorda.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.57.secunda.Cum ergo proiecerimus ex proportione.70.partium ⁊ 32.minutorum ⁊ triū secundorū ad.97.partes ⁊ quatuor minuta ⁊.55.secunda: proportionē.117.partium ⁊.31.minutorum ⁊.15.secūdoꝝ: ad.24.partes ⁊.15.minuta ⁊.57.s̄. remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.⁊ illud est ꝓportio.18.partium ⁊ cifre ⁊ qnq; secundoꝝ ad.120.partes. Chorda autē dupli arcus.e.g est 120.partes.quapropter chorda dupli arcus.m.e.sm illas partes est.18.partes ⁊ cifre ⁊ quinq; secunde.Et propter hoc erit duplū arcus.m.e.17.partes ⁊.16.minuta ꝓpinquius ⁊.m.e.sm illas partes erit 8.partes ⁊.38.minuta.Sed tot⁹ arcus.m.h.q2 eleuatur in orbe recto cum.h.l.quemadmodum eius declaratio ꝑcessit: est.27.ptes ⁊.50.minuta. ergo.e.h. residua erit.19.partes ⁊.12.minuta.

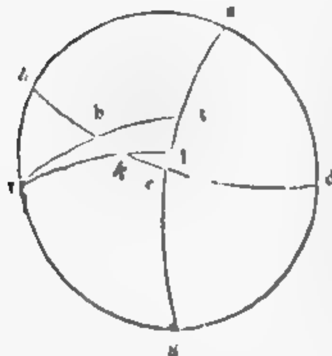


Iam aūt ostensum est cū hoc q piscis eleuatur sm equalitatem illorum tēporū: ⁊ vnumquodq; duorū signoꝝ.s.virgo ⁊ libra cū eis quibus diminuūtur hec tēpora ex duplo temporū quibus aries eleuatur in orbe recto. quod est tēpora.36.et 28.minuta. ¶ Sit etiam arcus.h.l.duo signa: sc3 aries et taurus simul videlicet.60.partes. Que vō preter hec sunt i forma sint sm habitudinē suam. Quapropter erit duplum arcus.k.l.138.partes ⁊.59.minuta ⁊.42.secunda.⁊ eius chorda est.112.partes ⁊.23.minuta ⁊.56.secunda.⁊ duplū arcus.l.m.erit.41.partes ⁊ cifre ⁊.18.secunda. ⁊ chorda eius.42.partes ⁊ vnū minutū ⁊.48.secunda. Cū ergo minuerimus ex ꝓportione.70. partium ⁊.32.minutorū ⁊ triū secundorum ad.97.partes ⁊ quatuor minuta ⁊.55.secūde ꝓportionem.112.partium ⁊.23.minutorum ⁊.56.secundorum: ad.42.partes ⁊ vnū minutū ⁊.48.. s̄ remanebit proportio chorde dupli arcus.m.e.ad chordam dupli arcus.e.g.q̄ est ꝓportio.32.partium ⁊.36.minutorū ⁊ quatuor secūdorum ad.120. Chorda autem dupli arcus.e.g.est.120.partes. ergo chorda dupli arcus.m.e.est.32.partes ⁊.36.minuta ⁊ q̄tuor secunda Ergo ⁊ duplū arcus.m.e.est.31.partes ⁊.32.minuta fere. quapropter erit arcus.m.e.sm illas partes.15.partes ⁊.46.minuta. Sed tot⁹ arcus.m.h.sm q eius declaratio precessit est.57.partes ⁊.44.minuta.ergo totus.h.e.est.41.partes ⁊.58.minuta. Ergo Aries ⁊ Taurus eleuantur ambo cū.41.tꝑib⁹ ⁊.58.minutis. ¶ Sed ex hoc qd iā ostēsum est: q Aries eleuaẗ cū.19.tēporibus ⁊.12.minutis: remanent ea cū quibus eleuatur taurus.22.tēpora ⁊.46.minuta.Et propter hoc etiam erūt tempora quibus eleuatur aqua-

rius: equalia tēporibus quibus eleuaƚ Taurus.s.22.tēpora ꝛ.46.minuta. Et vnūquodqȝ duorum s.leo ꝛ scorpio eleuatur cum eis: quibus iste partes minuūtur ex duplo temporum quibus eleuatur Taurus in orbe recto qđ est.37.tempora ꝛ duo minuta. Et qꝛ longitudo diei longioris est.14.hore et medietas hore equalis.et longitudo diei breuioris est.9.hore et medietas. Ergo manifestum est q̄ medietas orbis que est a cancro vsqȝ ad finē sagitarij eleuatur cum.217.tēporibus et medio equationis diei. Et q̄ medietas orbis que est a Capricorno vsqȝ ad finem geminoꝝ eleuatur cum.142.tēporibus et medio equationis diei. Quapropter vnaqueqȝ duarum quartarum que sunt a duabus partibus pūcti vernalis: eleuatur cum.71.tēporibus et quarta tēporis.et vnaqueqȝ duarum quartarum que sūt a duabus partibus puncti autūnalis eleuatur cū.108.tēporibus et medietate et quarta temporis ex tēporibus equationis diei. Et ꝓpter hoc etiam vnumqđqȝ signoꝝ duoꝝ.s. capricornus et gemini eleuatur cum.29.tpibus et.17.minutis.que desunt ad cōplendā vnāquāqȝ duarum quartarum.et remanet vt vnumquodqȝ duoꝝ signorum.s. Cancer et Sagittarius eleuetur cum eis que desunt ad complendam quartam que est.108.tēpora et medietas et quarta tēporis: que sunt.35.tēpora et quarta tēporis. Et manifestum est q̄ hoc modo sciemus equationis diei tēpora que eleuātur cū partibus orbis signoꝝ paucioribus his ptib⁹.



Has quoqȝ eleuationes sciemus cōpēdiosius.et facili⁹ et opere sapientiore eo qđ prediximus: quemadmodum narrabo. Describam primū orbem meridiei: supra quē sint a.b g.d.ꝛ medietatē circuli horizōtis supra quā sint.b e.d.ꝛ medietatem circuli eq̄tiōis diei: supra quā sint.a.e.g.et medietatē orbis signoꝝ: supra quā sint r.e.h.sitqȝ punctū.e qđ est locus sectionis: punctum vernale. Ponāqȝ arcum.e.t.quātū voluero.et ponā portionē eq̄distātis eq̄tioni diei supra.t.q̄ sit.t.l.ꝛ ponā polū equatiōis diei meridionalē.l et describā supra ipsum q̄rtas orbiū maioꝝ: supra q̄s sint.l.t.m.ꝛ.l.i.n.et.l.e. Ergo ex hoc manifestū est: q̄ portio.e.t.orbis signoꝝ eleuaƚ in sphera recta cū arcu orbis eq̄tionis diei.e m.et eleuatur in sphera decliui cum arcu.m.n.eo q̄ arcus.i.t.equidistantis cū qua eleuatur portio e.t.est similis arcui.n.m.equationis diei. Arcus vō similes orbiū eq̄distantium eleuanƚ in temporibus equalibus in omni loco. Eleuatiōes ergo portionis.e.t. in sphera decliui sunt minus eleuationibus eius in sphera recta: quantū est arcus.e.n.ergo sm̄ h̄ declaraƚ q̄ cū ꝓtrahenƚ arcus harū q̄rtarū orbiū maioꝝ: erit arcus l.i.n.determinās portionē.e.n.qđ est superfluū qđ est īter eleuatiōes.e.t.i sphera decliui ꝛ īter eleuatiōes ei⁹ in sphera recta partiū orbis signoꝝ qđ determinat pūctum.e.ꝛ equidistans descripta super.t.



Postq̃ premisimus ista: affirmabimus formam orbis meridiei: ꝛ medietatem orbis horizontis: ꝛ medietatē orbis equatiōis diei: ꝛ polum equationis diei meridianū qui sit punctū.r.ꝛ describam duas quartas orbiū magnoꝝ que sint.r.b.t.ꝛ.r k l.ꝛ ponam punctum.h.s. vbi communicant linea equidistans.ꝛ punctū tropici hiemalis.ꝛ ponam punctum k. vbi cōmunicant verbi gratia p̄ncipium piscis aut alia partium quarte date ꝛ linea equidistans ergo inter duos arcus etiam duoꝝ orbium magnoꝝ r.t et e.t.sunt duo arcus duoꝝ magnoꝝ orbium.r.k.l.ꝛ e k.h.sese secantes supra k.ergo ꝓportio chorde dupli arcus.t.h.ad chordam dupli arcus.r.h.aggregatur ex duabus ꝓportionibus, ex ꝓportione chorde dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus e.l.ꝛ ex ꝓportiōe chorde dupli arcus.k.l.ad chordam dupli arcus.k.r. In omnibus autem locis declinationis quantitas dupli arcus.t.h.est vna.qm̄ ipse arcus est q̄ est inter duos tropicos. Quapropter dupli arcus.h r.residui: note quātitatis erit. Et similiter in reliquis portiōib⁹ orbis signoꝝ in oib⁹ locis declinationis erit duplum arcus.l.k.vnius quātitatis.ꝛ scietur ex tabulis declinationū.et ꝓpter h̄ etiā scieƚ duplū arcus.k.r.residui ꝛ pp h̄ ēt remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordā dupli arcus.e.l.nota in oibus locis declinatiōis.ꝛ in oibus ptib⁹ q̄rte.

Postq̃ ergo hec sunt quemadmodum narrauimus.si nos descripserimus superflua augmentoꝝ que adduntur in tota quarta orbis signoꝝ: super omnes decem partes a puncto vernali ad punctum hiemale: arcum.l.k.propter bonitatem mensure diuisionis huius: ꝛ quia in eo est sufficientia: erit duplum arcus.t.h. semper 47.partes ꝛ.42.minuta ꝛ.40.secunda.ꝛ chorda eius.48.partes et.31.minuta et.55.secūda.et duplum arcus.h.r.residui.132.partes et.17.minuta et.20.secunda.et chorda eius 109.partes ꝛ.44.minuta et.53.secūda. ¶ Similiter quoqȝ in arcu quidem cuius elongatio a puncto vernali est.10.partes versus punctum hiemale: erit duplum arcus k.l.8.partes et tria minuta et.16.secunda.et eius chorda.8. partes et.25.minuta et.40.secunda.et duplum arcus.k.r.171.partes et 56.minuta et.44.secunda.et eius chorda.119.partes et 42.minuta ꝛ.14 secūda. ¶ Sed in arcu cuius elōgatio est.20.partes: erit duplū arcus.l.k. 15.partes et.54.minuta et 6.secunda et eius chorda.16.partes ꝛ.35.minuta et.56.scđa. ꝛ duplum arcus.k.r.164.partes ꝛ.5.minuta ꝛ.54.secunda.ꝛ eius chorda.118.partes et 50.minuta ꝛ.47.secunda. ¶ In arcu vō cuius elongatio est.30.partes: erit duplum arcus l.k.23.partes ꝛ.19.minuta ꝛ.58.secūda.ꝛ eius chorda.24.partes ꝛ.15.minuta ꝛ.56.secū

da.Et duplum arcus.k.r.156.partes ⁊.40.minuta ⁊.2.secũda.⁊ chorda eius.117.partes
⁊.31.minuta ⁊.15.secunda.¶ Uerum in arcu cuius elongatio est.40.partes:erit duplum
arcus.l.k.30.partes ⁊.8.minuta ⁊.10.secunda.⁊ eius chorda.31.partes ⁊.11.minuta et
45.secunda.Et duplum arcus.k.r.149 partes ⁊.51.minuta ⁊.50. secunda.⁊ eius chorda
115.partes et.52.minuta ⁊.27.secunda.¶ Sed in arcu cuius elongatio est.50.partes:
erit duplum arcus.l.k.36.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.46.secunda.⁊ eius chorda.37.partes
⁊.10.minuta ⁊.39.secunda.Et duplum arcus.k.r.143.partes ⁊.54.minuta et.14.secũda.
et eius chorda.114.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.44.secunda.¶ In arcu vero cuius elongatio
est.60.partes:erit duplum arcus.l.k.41.partes et cifre ⁊.18.secunda. ⁊ eius chorda.42.
partes ⁊ vnũ minutũ et.48.secunda.Et duplum arcus.k.r.est.138.partes ⁊.59.minuta et
42.secunda.et eius chorda.112.partes et.23.minuta et.57.secunda fere.¶ Sed in arcu:
cuius elongatio est.70.partes:erit duplum arcus.l.k.44.partes et.40.minuta et.22.secun
da.et eius chorda.45.partes et.36.minuta et.18.secũda. Et duplum arcus.k.r.135.ptes
et.19.minuta ⁊.38.secunda.et eius chorda.110.partes et.59.minuta et.47.secunda fe/
re.¶ Uerũ in arcu:cuius elongatio est.80.partes:erit duplum arcus l.k.46.partes ⁊.56.
minuta et.32.secunda.et eius chorda.47.partes et.47.minuta et.40.secũda. Et duplũ ar/
cus.k.r.133.partes ⁊.3.minuta et vigintiocto secunda.⁊ eius chorda.110.partes ⁊ qua/
tuor minuta ⁊ sedecim secunda. ¶ Quapropter cũ nos proiecerimus ex proportione chor/
de dupli arcus.t.b.ad chordam dupli arcus b.r.(que est proportio quadragintaocto par/
tium ⁊.31.minuto ⁊.55.secundorũ:ad.109.partes et.44.minuta et.53.secunda)propor
tionem chorde dupli declinationis cuiusq; arcuũ superfluentiũ.10.⁊.10.partibus:que est
proportio chorde dupli arcus.l.k.ad chordam dupli arcus.k.r.remanebit proportio chor/
de dupli arcus.t.e.ad chordam dupli arcus.e.l.in omni loco declinationis:que est propor/
tio.60.partium scz in eo cuius elongatio est decẽ partes:ad nouem partes ⁊.33.minuta.Et
in arcu cuius elongatio est.20 partes:ad.18.partes et.57.minuta. Et in eo cuius elõgatio
est.30.partes:ad.28.partes et minutũ vnũ.Et in eo cuius elongatio est.40.partes:ad.36.
partes et.32.minuta.Et in eo cuius elõgatio est.50.partes:ad.44.partes et.12.minuta.Et
in eo cuius elõgatio est.60.ptes:ad.50 ptes ⁊ 44.minuta. Et in eo cuius elongatio est.70.
partes:ad.55.partes et 45.minuta. Et in eo cuius elongatio est.80.partes:ad.58.partes ⁊
55.minuta.¶ Ergo ex hoc manifestum est nobis:qꝫ cum nos sciuerimus quantitatem du
pli arcus.t.e.in omni declinatione:quoniam ipse est superfluum quo augetur dies equa/
lis supra breuiorem et sciuerimus chordam eius.et sciuerimus proportionem eius ad chor
dam dupli arcus.e.l.tunc sciemus eleuationes arcus.t.e.dati.et sciemus duplum arcus.e.l.
cuius cum proiecerimus medietatem:que est.e.l.de eleuationibus arcus inquisiti orbis si/
gnorum in sphera recta.erunt que remanebunt ascensiones illius arcus orbis signorum in
loco declinato quẽ voluerimus.¶ Et propter hoc ponam exemplum lineam equidistantẽ
super rhodum:vbi est duplum arcus.t.e.37.partes et.30.minuta.et eius chorda.38.par/
tes et.34.minuta vicinius.Et qꝛ proportio.60.ad.38.partes et.34.minuta est sicut ꝓpor/
tio:aut.9.partium et.33.minutorum ad sex partes et octo secunda:aut.18.partium ⁊.57.
minutorum:ad.12.partes ⁊.11.minuta: aut.28.partium et minuti vnius:ad.18.partes
et vnum minutum:aut.36.partium et.33.minutorũ ad.23.partes et.29.minuta:aut.44
partium et.12.minutorum ad.28.partes et.25.minuta: aut.50. partium et.44.minutorũ
ad.32.partes et.37.minuta:aut.55.partium et.45.minutorum ad.35.partes et.52.minu
ta:aut.58.partium et.55.minutorũ ad.37.partes et.52.minuta.Et erit chorda dupli arcus
e.l.qui est superfluum in oib⁹ decẽ partibus.et eius medietas que est.e.l.scz in decena pma
erũt due ptes et.56.minuta.Et in decena scda.5.partes et.4.minuta.Et in decena tertia.8
ptes et.38.minuta.Et in decena quarta.11.partes et.17.minuta.Et in decena quinta.13.
ptes et.42.minuta.Et in decena sexta.15.partes et.46.minuta. Et in decena septima.17.
partes et.24.minuta. Et ĩ decena octaua.18.ptes et.24.minuta. Et manifestũ est:qꝫ in de
cena nona erunt.18.partes et.45.minuta.¶ Et quẽadmodum iam precessit in eleuationi/
bus sphere recte Arcus quidem decene prime eleuatur cum.9.temporibus et.10.minutis
equationis diei.Et in decena secunda cum.18.temporibus et.25.minutis.Et in decena
tertia cum.27.temporibus et.50 minutis. Et in decena quarta cũ.37.temporibus et.30.
minutis.Et in decena quinta cum.47.temporibus et.28.minutis. Et in decena sexta cum
57.temporibus et.44.minutis.Et in decena septima cum.68.temporibus et.18.minutis.
Et in decena octaua cũ.79.tẽporib⁹ et.5.minutis.Et in decena nona cũ tẽporib⁹ quarte to
tius:que sunt.90.tẽpora.Manifestum est ergo:qꝫ si nos minuerimus de eleuationib⁹ cu/
iusq; harum decenarum(quas nominauimus in sphera recta)portionem eius:que est quan
titas arcus e.l.que remanebunt:erunt eleuationes cuiusq; decenarum in hoc loco declina/
tionis quã volumus. Eleuabitur ergo arcus qui est a puncto vernali vsq; ad postremum
decene prime cum temporibus residuis que sunt.6.tempora et.14.minuta.Et qui est vsq;
ad finẽ decene secunde cũ duodecim temporibus et.35.minutis.Et qui est vsq; ad finẽ de
cene tertie cum.19.tẽporibus et duodecim minutis.Et qui est vsq; ad finem decene quar/
te cum vigintisex tẽporibus ⁊ tredecim minutis.Et qui est vsq; ad finẽ decene quinte cum

33.tpib⁹ et.46.m̄.Et q̄ est ad finē decene sexte cū.43.tpib⁹ et.58.m̄.Et q̄ est ad finē decene septime cū.50.tpib⁹ et.54.m̄.Et q̄ est ad finē decene octaue cū.60.tpib⁹ et.41.m̄.Et q̄ est ad finē decene none(q̄ est q̄rta tota)cū medietate tēpoꝝ lōgitudinis diei breuioris:q̄ sunt.71.tpa et.15.m̄.Eleuatiões igit cuiuscūqꝫ decenarū he sunt:scꝫ pma eleuat cū sex tpib⁹ et.14.m̄.Secūda cū sex tpib⁹ ꝛ.21.m̄. Et tertia cū sex tēporib⁹ ꝛ.37.m̄. Et q̄rta cū.7.tēporibus ꝛ vno minuto.Et quinta cū septē tēporibus ꝛ.33.minutis.Et sexta cum.8. tpib⁹et.12.m̄. Et septima cū.8.tpib⁹ et.56.m̄.Et octaua cū.9.tpib⁹ et.47.m̄.Et nona cū.10.tpib⁹ et.34.minutis.

¶ Capitulum octauum De modo positionis tabularum eius qđ eleuatur de orbe equationis diei cum oibus decē partibus orbis signorum in locis orbium equidistantium.



X his quorum iam declaratio precessit de eleuationibus q̄rte vni⁹:sciem⁹ q̄ sequūt de eleuatiōib⁹ triū q̄rtarū reliquarū.Et silr sciemus eleuatiões decenarū cuiuscūqꝫ vo luerimus in vnaquaqꝫ linearū eq̄distātiū.Et faciem⁹ ad hoc tabulas vndecē ꝑparatas ad illud inueniēdū ex quo cūqꝫ possibile est.vt sciamus cū necesse est:q̄ sunt ꝑter ip̄m. Et ponem⁹ ꝑncipia nr̄a ī tabulis a linea eq̄distāte:q̄ est sub eq̄tione diei.et perueniemus ad lineā eq̄distātē:in q̄ ē lōgitudo diei lōgioris.17.hore.Et ponā supfluū linearū medietatē hore:propterea ꝙ id qđ est inter supfluū vere:qđ est min⁹ medietate vnius hore:et superfluū eq̄litatis nō est quātitas sensibil'.Et ꝑmittem⁹ in tabul' cuiusqꝫ linearū eq̄distātiū tabulā orbis signoꝝ.et describā in ea noīa signorū.Et scribā ī tabula secūda ptes signoꝝ.360.fm̄ supfluū.10.graduū:scꝫ consequēter post vnūquodqꝫ signū ex latere partes suas.Et in tabula tertia scribā consequēter ex latere tpa eq̄tionis diei : q̄ eleuant cū oib⁹ decē partibus:et minuta temporū. Et describā in tabula q̄rta sūmas tempoꝝ et minutoꝝ eoꝝ. Et hec est tabularū descriptio.

¶ Tabule Eleuationū signoꝝ Septē Climatū Suis singule linearū ab eq̄tione diei equidistātiū horizōtib⁹ seriatim attribute.

¶ Signa	¶ Decene	¶ Prima: Eleuationes signoꝝ in sphera recta:vbi lōgior dies duodecem horas:et noctem totidē semp habēt Absqꝫ Latitudine				¶ Secūda: Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis Cui⁹ lōgior dies est Horarū.12.m̄.30. Et eius Latitudo graduū.8.m̄.25.				¶ Tertia, Clima Primū: Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis Cui⁹ lōgior dies est Horarū.13.m̄. 0. Et eius Latitudo graduū.16.m̄.27.				¶ Quarta, Clima Secundum: Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis Cui⁹ lōgior dies est Horarū.13.m̄. 30 Et eius Latitudo graduū.23.m̄.51.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes'		Eleuationes.		Aggregationes.	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries. ♈	10	9	10	9	10	8	35	8	35	7	58	7	58	7	24	7	24
	20	9	15	18	25	8	39	17	14	8	5	16	3	7	30	14	54
	30	9	25	27	50	8	52	26	6	8	17	24	20	7	43	22	37
Taurus ♉	40	9	40	37	30	9	8	35	14	8	36	32	56	8	4	30	41
	50	9	58	47	28	9	29	44	43	9	1	41	57	8	31	39	12
	60	10	16	57	44	9	51	54	34	9	27	51	24	9	3	48	15
Gemini ♊	70	10	34	68	18	10	15	64	49	9	56	61	20	9	36	57	51
	80	10	47	79	5	10	35	75	24	10	23	71	43	10	11	68	2
	90	10	55	90	0	10	51	86	15	10	47	82	30	10	43	78	45
Cancer ♋	100	10	55	100	55	10	59	97	14	11	3	93	33	11	7	89	52
	110	10	47	111	42	10	59	108	13	11	11	104	44	11	23	101	15
	120	10	34	122	16	10	53	119	6	11	12	115	56	11	32	112	47
Leo ♌	130	10	16	132	32	10	41	129	47	11	5	127	1	11	29	124	16
	140	9	58	142	30	10	27	140	14	10	55	137	56	11	25	135	41
	150	9	40	152	10	10	12	150	26	10	44	148	40	11	16	146	57
Virgo ♍	160	9	25	161	35	9	58	160	24	10	33	159	13	11	7	158	4
	170	9	15	170	50	9	51	170	15	10	25	169	38	11	0	169	4
	180	9	10	180	0	9	45	180	0	10	22	180	0	10	56	180	0
Libra ♎	190	9	10	189	10	9	45	189	45	10	22	190	22	10	56	190	56
	200	9	15	198	25	9	51	199	36	10	25	200	47	11	0	201	56
	210	9	25	207	50	9	58	209	34	10	23	211	20	11	7	213	3
Scorpio ♏	220	9	40	217	30	10	12	219	46	10	44	222	4	11	16	224	19
	230	9	58	227	28	10	27	230	13	10	55	232	59	11	25	235	44
	240	10	16	237	44	10	41	240	54	11	5	244	4	11	29	247	13
Sagittarius ♐	250	10	34	248	18	10	53	251	47	11	12	255	16	11	32	258	45
	260	10	47	259	5	10	59	262	46	11	11	266	27	11	23	270	8
	270	10	55	270	0	10	59	273	45	11	3	277	30	11	7	281	15
Capricornus ♑	280	10	55	280	55	10	51	284	36	10	47	288	17	10	43	291	58
	290	10	47	291	42	10	35	295	11	10	23	298	40	10	11	302	9
	300	10	34	302	16	10	15	305	26	9	56	308	36	9	36	311	45
Aquarius ♒	310	10	16	312	32	9	51	315	17	9	27	318	3	9	3	320	48
	320	9	58	322	30	9	29	324	46	9	1	327	4	8	31	329	19
	330	9	40	332	10	9	8	333	54	8	26	335	40	8	4	337	23
Pisces ♓	340	9	25	341	35	8	52	342	46	8	17	343	57	7	43	345	6
	350	9	15	350	50	8	39	351	25	8	5	352	2	7	30	352	36
	360	9	10	360	0	8	35	360	0	7	58	360	0	7	24	360	0

¶ Tabule Eleuationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidistantium horizontibus seriatim attribute.

		¶ Quinta				¶ Sexta				¶ Septima				¶ Octaua			
		Clima Tertiũ				Clima Quartũ				Clima Quintũ				Clima Sextum			
		Eleuationes signorum in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signorum in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signorum in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signorum in horizōte decliui: Linee equidistātis			
		Cuius longior dies est Horarũ. 14. m̄. 0.				Cuius longior dies est Horarũ. 14. m̄. 30.				Cuius longior dies est Horarũ. 15. m̄. 0.				Cuius longior dies est Horarũ. 15. m̄. 30			
¶ Signa	¶ Decane	Et eius Latitudo graduũ. 30. m̄. 22.				Et eius Latitudo graduũ. 36. m̄. 0.				Et eius Latitudo graduũ. 40. m̄. 56.				Et eius Latitudo graduũ. 45. m̄. 1.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries. ♈	10	6	48	6	48	6	14	6	14	5	40	5	40	5	8	5	8
	20	6	55	13	43	6	21	12	35	5	47	11	27	5	15	10	23
	30	7	10	20	53	6	37	19	12	6	5	17	32	5	32	15	55
Taurus ♉	40	7	33	28	26	7	1	26	13	6	29	24	1	5	58	21	53
	50	8	2	36	28	7	33	33	46	7	4	31	5	6	34	28	27
	60	8	37	45	5	8	12	41	58	7	46	38	51	7	20	35	47
Gemini ♊	70	9	18	54	23	8	56	50	54	8	37	47	28	8	15	44	2
	80	10	0	64	23	9	47	60	41	9	33	57	1	9	19	53	21
	90	10	37	75	0	10	34	71	15	10	29	67	30	10	24	63	45
Cancer ♋	100	11	13	86	13	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	11
	110	11	34	97	47	11	47	94	18	12	1	90	52	12	15	87	26
	120	11	50	109	37	12	12	106	30	12	31	103	23	12	53	100	19
Leo ♌	130	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
	140	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	150	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	22	140	15
Uirgo ♍	160	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	18	153	33
	170	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	15	166	48
	180	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
Libra ♎	190	11	32	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	12
	200	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	15	206	27
	210	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	18	219	45
Scorpio ♏	220	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
	230	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	29
	240	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
Sagittarius ♐	250	11	50	262	13	12	12	265	42	12	31	269	8	12	53	272	34
	260	11	34	273	47	11	47	277	29	12	1	281	9	12	15	284	49
	270	11	13	285	0	11	16	288	45	11	21	292	30	11	26	296	15
Capricornus ♑	280	10	37	295	37	10	34	299	19	10	29	302	59	10	24	306	39
	290	10	0	305	37	9	47	309	6	9	33	312	32	9	19	315	58
	300	9	18	314	55	8	56	318	2	8	37	321	9	8	15	324	13
Aquarius ♒	310	8	37	323	32	8	12	326	14	7	46	328	55	7	20	331	33
	320	8	2	331	34	7	33	333	47	7	4	335	59	6	34	338	7
	330	7	33	339	7	7	1	340	48	6	29	342	28	5	58	344	5
Pisces ♓	340	7	10	346	17	6	37	347	25	6	5	348	33	5	32	349	37
	350	6	55	353	12	6	21	353	46	5	47	354	20	5	15	354	52
	360	6	48	360	0	6	14	360	0	5	40	360	0	5	8	360	0

¶ Tabule Eleuationum signorum Septem Climatum Suis singule linearum ab equatione diei equidistantium horizontibus seriatim attribute.

¶ Nona ¶ Decima ¶ Undecima

Clima Septimū

¶ Signa	¶ Decene	Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis				Eleuationes signoꝝ in horizōte decliui: Linee equidistātis			
		Cuiꝰ logior dies est Horarū. 16. m̄. 0.				Cuiꝰ logior dies est Horarū. 16. m̄. 30.				Cuiꝰ logior dies est Horarū. 17. m̄. 0.			
		Et eius Latitudo graduū. 48. m̄. 32.				Et eius Latitudo graduū. 51. m̄. 30.				Et eius Latitudo graduū. 54. m̄. 1.			
		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes.		Eleuationes.		Aggregationes	
		ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄	ptes	m̄
Aries. ♈	10	4	36	4	36	4	5	4	5	3	36	3	36
	20	4	44	9	20	4	14	8	19	3	44	7	20
	30	5	0	14	20	4	29	12	48	4	0	11	20
Taurus ♉	40	5	26	19	46	4	56	17	44	4	25	15	45
	50	6	5	25	51	5	34	23	18	5	4	20	49
	60	6	52	32	43	6	25	29	43	5	56	26	45
Gemini ♊	70	7	54	40	37	7	30	37	13	7	5	33	50
	80	9	4	49	41	8	48	46	1	8	33	42	23
	90	10	19	60	0	10	14	56	15	10	7	52	30
Cancer ♋	100	11	31	71	31	11	36	67	51	11	43	64	13
	110	12	30	84	1	12	46	80	37	13	1	77	14
	120	13	14	97	15	13	38	94	15	14	3	91	17
Leo ♌	130	13	40	110	55	14	7	108	22	14	36	105	53
	140	13	51	124	46	14	22	122	44	14	52	120	45
	150	13	54	138	40	14	24	137	8	14	55	135	40
Uirgo ♍	160	13	50	152	30	14	21	151	29	14	50	150	30
	170	13	46	166	16	14	16	165	45	14	46	165	16
	180	13	44	180	0	14	15	180	0	14	44	180	0
Libra ♎	190	13	44	93	44	14	15	194	15	14	44	194	44
	200	13	46	207	30	14	16	208	31	14	46	209	30
	210	13	50	221	20	14	21	222	52	14	50	224	20
Scorpio ♏	220	13	54	235	14	14	24	237	16	14	55	239	15
	230	13	51	249	5	14	22	251	38	14	52	254	7
	240	13	40	262	45	14	7	265	45	14	36	268	43
Sagittarius ♐	250	13	14	276	59	13	38	279	23	14	3	282	46
	260	12	30	289	29	12	46	292	9	13	1	295	47
	270	11	31	300	0	11	36	303	45	11	43	307	30
Capricornus ♑	280	10	19	310	19	10	14	313	59	10	7	317	37
	290	9	4	319	23	8	48	322	47	8	33	326	10
	300	7	54	327	17	7	30	330	17	7	5	333	15
Aquarius ♒	310	6	52	334	9	6	25	336	42	5	56	339	11
	320	6	5	340	14	5	34	342	16	5	4	344	15
	330	5	26	345	40	4	56	347	12	4	25	348	40
Pisces ♓	340	5	0	350	40	4	29	351	41	4	0	352	40
	350	4	44	355	24	4	14	355	55	3	44	356	24
	360	4	36	360	0	4	5	360	0	3	36	360	0

¶ Capitulum nonum De diuisione eorum que sequitur scientiam eleuationum: et preparatione eorum.



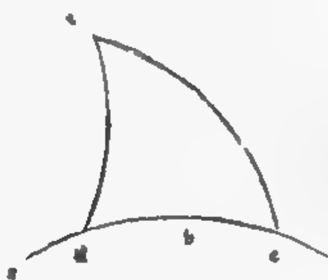
Ostq̃ narrauimus eleuationes tēporum s̄m hunc modum: tunc reliqua omnia que in hoc modo sunt necessaria. fient leuiora: non indigentibus nobis lineis mensurationis geometricis in aliquo eorum: neq̃ tabulis pluribus eis quas posuimus illud nāq̃ declarabitur nobis ex capitulis que posuimus. Eorum autem primum est: vt scientiam accipiamus eleuationum lōgitudinis diei aut noctis date: postq̃ cōprehēderimus numerum tēporum eleuationum illius climatis. sed in die a parte solis vsq̃ ad partem que ei opponitur et est eius relatiua s̄m cōtinuationem signorum. In nocte vero a relatiuo partis solis qd ei opponitur vsq̃ ad partem solis. Ergo postq̃ acceperimus temporum que nobis aggregata fuerint partem decimāquintā: erit illud numerus horarum equalium illius longitudinis. Et cum acceperimus illorum temporum que nobis aggregata sunt partem duodecimam: illud erit numerus temporum hore temporalis illius longitudinis. ¶ Accipiemus etiā quantitatē hore temporalis facilius et propinquiore acceptione illa. Cum nos acceperimus ex tabula eleuationum superfluū qd est inter summam que est diei consequentem partem solis: et illam que est noctis cōsequentem partem que opponitur parti solis: in linea equidistante que est sub equatione diei: ⁊ in linea equidistante equationi diei climatis quesiti. Cum enim acceperimus ex illo sextā medietatis superflui qd est inter eas: ⁊ cum pars cum qua intramus tabulas est medietas orbis septētrionalis addimus ipsam sup tēpora que sunt. 15. ⁊ cum est in medietate meridiana minuimus eā ex. 15. tēporibus. tunc ita sciemus numerum temporū hore tēporalis. Deinde post hoc cum voluerimus vt fiant hore temporales date: hore equales: multiplicabimus numerum horarum scilicet diurnarum in numerum temporum hore temporalis diurne illius diei in illo climate. nocturnarum vero in numerum temporum hore temporalis nocturne noctis illius in illo climate. pars nāq̃ quinta decima summe que aggregabitur nobis erit numerus horarū equaliū. Et in conuersione illius fient hore equales date temporales: cum nos multiplicauerimus numerum earum in 15. ⁊ diuiserimus qd aggregabitur nobis per numerum temporum hore tēporalis diurne: si fuerint ex horis diei: aut nocturne: si fuerint ex horis noctis in illo climate quesito. ¶ Et postq̃ equauerimus tempora cuiuscūq̃ hore temporalis aut noctis: aut diei: ⁊ voluerimus inuenire partem orientem orbis signorum in illa hora multiplicabimus numerū horarum si fuerint diurne ab ortu solis: ⁊ si sunt nocturne ab occasu solis: in numerum temporū hore diurne aut nocturne: qualis illa fuerit. ⁊ qd aggregatur proiciemus ex parte solis: si fuerit diei. aut ex opposito partis solis: si fuerit noctis s̄m cōtinuitatē signorum quidē per eleuationes climatis. Et dicemus quod pars oriens orbis signorum est pars ad quam peruenit numerus illius signi. ¶ Quod si nos voluerimus inuenire partem medii celi supra terram accipiemus semper numerū horarū que sunt a medietate diei preterite vsq̃ ad horam datam. ⁊ multiplicabimus ipsum in numerū tēporum hore temporalis scilicet diei diurne: ⁊ noctis nocturne: ⁊ quod aggregabitur nobis proiciemus ex parte solis s̄m cōtinuationē signorum per eleuationes sphere directe. Et dicemus quod pars medii celi sup terrā in hora illa est pars ad quā peruenit numerus illius signi. ¶ Et similiter sciemus partem medii celi supra terram propter partem orientem: Si acceperimus numerum qui sequitur partem orientem in tabula eleuationum que est aggregationum in illo climate: ⁊ proiecerimus ex eo semper tempora quarte: que sunt. 90. Pars enim que cōsequitur numerū residuū in tabula sphere recte: est pars medii celi. ¶ Et ecōuerso etiā cū voluerimus inuenire partem orientem propter partem medii celi accipiemus numerū qui sequitur medium celi in tabula aggregationum: que fit ex tabulis sphere recte: ⁊ addemus supra ipsum semper numerū temporum quarte: que sunt. 90. ⁊ qd aggregabitur nobis. considerabimus in tabula aggregationum que fit ex tabulis illius climatis vbi inueniemus equale illius numeri. Dicemus nāq̃ quod pars que sequitur numerū illum. est pars oriens. ¶ Manifestum est autē: quod eis qui sunt sub vno orbium meridiei: longitudo solis a linea meridiei supra terram: aut a linea meridiei sub terra est s̄m horas equales: que sunt ex horis equalitatis. ⁊ eis qui non sunt sub vno orbium meridiei: erit diuersitatis meridiei (s̄m tempora que sunt ex temporibus equalitatis) numerus: equalis numero partium que sunt inter duos orbes.

¶ Capitulum decimum De scientia angulorum prouenientium inter orbem signorum declinem ⁊ orbem meridiei.

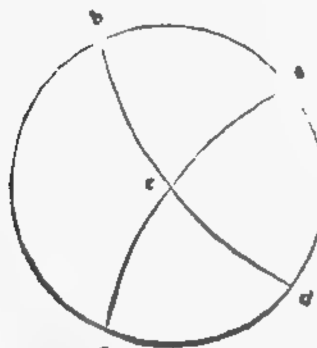
Ostq̄ʒ remansit iam de complemē‑to eorum que narrabimus de hac scientia in hac dictione: scientia an‑gulorum prouenientium in linea orbis signorum: Premittam iam ꝓ‑positum. Nos nominamus angulum (quem continent due portio‑nes duoꝝ orbium maiorum) rectum: cum est punctus sectionis eorum cōmunis eis polus: et describitur super ipsum circulus ſm quodcunqʒ spacium fuerit: ⁊ est arcus eius quē comprehēdunt due portiones ɔtinentes angulū quarta circuli descripti. Et vniuersaliter dico ꝙ proportio huius arcus ad circulum suū (ex quo ipse est ſm modum quē prediximus) est sicut proportio anguli quē continet declinatio duarū superficierum duorum orbium ad quattuor angulos rectos. Et q2 posuimus circulū. 360. partes: erit quantitas partium arcus ad circulum suum: sicut quantitas anguli cui ipse sub‑tēditur ad quattuor angulos rectos: ſm quantitatē qua est angulus rectus. 90. partes. An‑gulorum autem qui proueniunt propter sectionem orbis decliuis: maior eorum necessitas ⁊ maior vtilitas in hac sciētia: est sciētia angulorum qui fiunt ex sectione orbis decliuis et orbis meridiei: ⁊ sectione orbis decliuis ⁊ orbis horizontis in oi loco. ⁊ similiter qui sunt ex sectione orbis decliuis ⁊ orbis maioris descripti super duos polos horizontis. Et cum sci‑entia horum angulorum iam sciemus orbis huius arcus quos terminat locus sectionis et polus horizontis: qui est supra sūmitatem capitum. Cum enim declarata fuerit scientia cu‑iusqʒ horum que prediximus: erit locus eius in hac scientia magnus. ⁊ in eo in quo est eiꝰ necessitas ad sciendum diuersitatem que est inter locum lune ſm considerationem ⁊ visum ⁊ locum eius verum: est necessitas horum angulorum et eorum scientia magna. Scire ta‑men ea nō est possibile ante premissionem scientie angulorum. Et q2 anguli qui fiunt ex se‑ctione duorum orbium: orbis signorum et vnius eorum qui ipsum secant sunt quattuor. et volumus vt sit sermo super vnum. tunc ostendam ꝙ nolumus nisi vnum angulorum duorum qui sequunt̄ arcū orbis signorum apud locum sectionis. s. septētrionalē sequentē ex eis vt sit quātitas quā declarare volumus huius ⁊ qd accidit in eo manifesta. ¶ Et qm̄ declaratio angulorum prouenientium ex sectione orbis decliuis ⁊ orbis meridiei est leuior ⁊ ad sumendū vicinior. tunc ab ea incipiemus. Et ostendemus prius: ꝙ puncta orbis signo‑rum que sunt equalis interualli ab orbe equationis diei: faciūt hos angulos ad inuicē eq̄‑les. Et huius exemplum ponemus. Describam arcum orbis equationis diei: supra quē sint a.b.g. ⁊ arcum orbis signorum: supra quē sint. d b e. ⁊ polum equationis diei punctum. r. et sint duo arcus equales: supra quos sint. b.h. ⁊. b.t. a duabus partibus puncti. b. equationis diei. Et describā duos arcus orbis meridiei supra polum. r. et supra duo puncta. h. ⁊. t. su‑pra quos sint. r k h. ⁊. r. t. l. Dico ergo ꝙ angulus k.h.b equalis est angulo. r t e. Qm̄ enim triangulus. b.h.k. est equalium angulorꝫ cum triangulo. b.t.l. eo ꝙ latera eorꝫ sunt equalia: vnumquodqʒ latus ⁊ eius relatiuum. b.h. equale. b.t. ⁊ h k equale. t.l. ⁊. b.k. equale. b.l. et iam declaratum est hoc totum in his que precesserunt. ergo angulus. k.h.b equatur angu‑lo. b.t.l. qui est equalis angulo. r.t.e. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



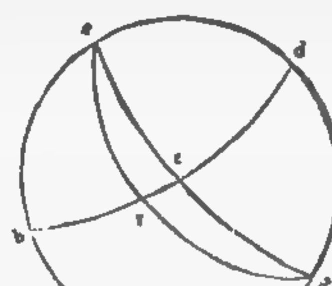
Ostendam etiam: ꝙ cum fuerint duo puncta orbis signorum equalis longitudi‑nis a puncto tropici: duo anguli qui sunt apud orbem meridiei ambo equantur duobus angulis rectis. Et ob hoc describam arcum orbis signorū: supra quē sint a.b.g. ⁊ sit punctum. b. punctum tropici. ⁊ describam duos arcus elongationis eq̄‑lis a puncto tropici supra quos sint. b.d. et. b.e. et describam super duo puncta. d. et. e et su‑per. r. qd est polus equationis diei: duos arcus orbis meridiei supra quos sint r.d. ⁊. r.e. Di‑co ergo ꝙ angulus. r.d.b. ⁊ angulus. r.e.g. simul equantur duobus angulis rectis. Huius au‑tem ostensio est: quoniā duo puncta. d. ⁊. e. sunt equalis elongationis a puncto tropici. pro‑pter hoc erit arcus. d.r. equalis arcui. r.e. ergo angulus. r.d b equalis est angulo. r.e.b. An‑gulus autem. r.e.b. ⁊ angulus. r.e.g. equantur duobus angulis rectis. ergo angulus. r. d.b. cum angulo r.e.g equantur duobus angulis rectis. Et illud est qd oportuit nos declarare.

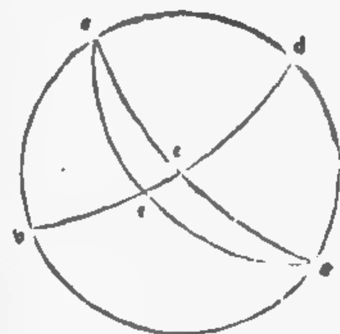


Et post scientiam eorum que premisimus describam circulum orbis meridiei: su‑pra quem sint. a.b.g.d. ⁊ medietatem circuli orbis signoꝝ: supra quam sint. a.e.g. ⁊ sit punctum ipsum. a. tropicum hiemale. ⁊ describam supra polum. a. ſm spaciū lateris q̄drati medietatē circuli: supra quā sint. b.e.d. Et q2 orbis meridiei: qui est a.b.g.d. est descriptus supra duos polos. a.e.g. ⁊. b.e.d. erit arcus. e.d. quarta circuli. Angu‑lus ergo. d.a.e. erit rectus. Et propter hoc etiam cuius iam precessit declaratio: erit etiam an‑gulus qui est apud tropicum estiuum rectus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

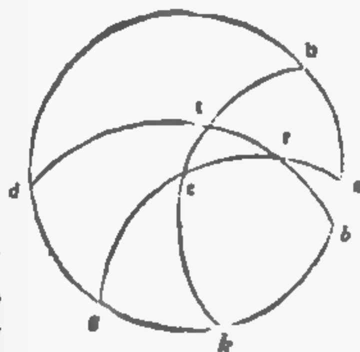


Describam etiā circulum orbis meridiei: supra quem sint. a.b.g.d. ⁊ medietatē cir‑culi equationis diei: supra quā sint. a.e.g. ⁊ describam medietatem circuli orbis signorum: supra quā sint. a.r.g. ⁊ sit punctum. a. ipsum punctum equationis diei autūnale. ⁊ describam supra polum. a. ſm spaciū lateris quadrati semicirculum





b.r.e.d. Propter hoc ergo q circul⁹.a.b.g.d est descriptus supra duos polos.a.e.g.⁊.b.e.d erit vnusquisq; horum.a r.⁊.e.d.quarta circuli. Et propter hoc q r est ipsum pũctum tropicum hiemale ⁊ arcus.r.e.est partes: de quibus iam ostensum est q ipse sunt.23.partes ⁊.51.minuta: erit totus arcus.r.e.d.113.partes ⁊.51.minuta: fm quantitatẽ qua erit angulus rectus 90 partes. Et propter ea quorum iam precessit declaratio: erit angulus puncti equalitatis vernalis ipsum complementum eorum que remanserunt ex duobus angulis rectis.qđ est.66.partes ⁊.9.minuta.



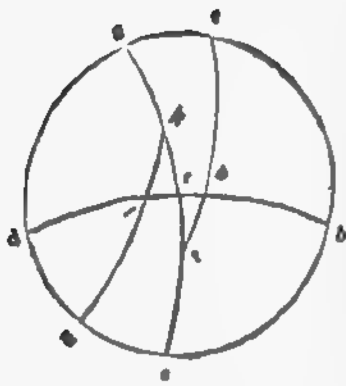
Et describam etiam circulum orbis meridiei supra quem sint a b.g d. et medietatem circuli equationis diei supra quam sint.a e.g et medietatem circuli orbis signorum: supra quam sint.b.r.d.sitq;.r. ipsum punctum autumnale. et sit arcus b.r.primo signum vnum: quod sit virgo. Manifestum est autem q punctum.b. erit principiũ virginis. Et describam etiam supra polum.b fm longitudinem lateris quadrati semicirculum supra quem sint b.t.e.k. ⁊ inquiram inuentionem anguli.k.b.t. Et quia circulus orbis meridiei: qui est.a.b.g d.est descriptus supra duos polos.a.e.g. et supra duos polos.b e.k.erit vnusquisq; arcuum.b.h et b.t et.e.b.quarta circuli. Et propter hanc formam erit proportio chorde dupli arcus.b.a.ad chordam dupli arcus a h aggregata ex duabus proportionibus. et proportione chorde dupli arcus b r ad chordam dupli arcus.r.t. et ex proportione chorde dupli arcus t.e.ad chordam dupli arcus e.b. Duplum vero arcus b.a.propter ea quorum iam precessit declaratio est.23.partes ⁊.20.minuta fere ⁊ ei⁹ chorda.24.partes ⁊.16.minuta.⁊ duplum arcus.a h.est.156.partes ⁊.40.minuta.⁊ eius chorda.117 partes ⁊.31.minuta. Duplum quoq; arcus.b.r.est.60.partes. ⁊ eius chorda.60. partes. Et duplum arcus.r.t.est.120 partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55 minuta ⁊.23 secunda. Ergo cum nos proiecerimus ex proportiõe.24.partiũ ⁊.16 minutorum ad.117. partes ⁊ 31.minuta proportionẽ partium.60. ad.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secũda: remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e.ad chordã dupli arcus e b.que est proportio 42.partium et.58.minutorum fere ad.120 partes. Sed chorda dupli arcus.e.b.est.120. partes. igitur chorda dupli arcus.t.e.erit fm illam quantitatem 42 partes ⁊.58.minuta. Quapropter erit duplum arcus t.e.propinquum.42.partibus.ergo t.e.fm illam quantitatem est.21.partes.ergo vnusquisq; duorum: scz arcus.t.e k ⁊ angulus k b.t erit propter ea quorum pcessit declaratio 111.partes. ⁊ angulus qui est apud caput scorpij similiter etiã erit.111 partes.⁊ vnusquisq; duorum angulorum qui sunt apud caput Tauri: ⁊ apud caput Piscis est ad complendũ ea que remanent ex duobus angulis rectis: que sunt.69.partes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

In hac quoq; forma ponam arcum.r b.duo signa. ⁊ ponam punctum.b.principium leonis. Sint autem linee fm habitudinem suam. erit ergo duplum arcus b.a.41.partes.et eius chorda.42.partes et vnum minutum et.30.secunda. Duplum vero arcus.a.b.est.139.partes.⁊ eius chorda.112.partes ⁊.24.minuta. Duplum quoq; arcus.r.b.est.120 partes.⁊ eius chorda.103.partes ⁊.55.minuta ⁊.23.secũda.⁊ duplũ arcus.r.t.est.60.partes.⁊ eius chorda.60 partes. Ergo cũ nos proiecerimus ex proportione.42.partium ⁊ fere duorum minutorũ ad.112.partes ⁊ 24.minuta proportionem.103.partium ⁊.55.minutorum ⁊.23.secũdorum ad.60.partes.remanebit proportio chorde dupli arcus.t.e ad chordã dupli arcus.e.b.que est proportio.25.partiũ ⁊.53.minutorũ ad.120.partes.ergo erit chorda dupli arcus.t.e. fm illam quantitatem.25.partes ⁊ 53.minuta. Quapropter erit duplum arcus.t e.25 partes fere.⁊ arcus.t.e.prope 12.partes ⁊ medietas partis ergo ambo: scz arcus.t e.k.⁊ angulus.k.b.t.sunt.102.partes ⁊ medietas partis.⁊ angulus qui est apud caput Sagittarij similiter erit etiã.102.partes ⁊ medietas partis.⁊ vnusquisq; duorum angulorum: qui sunt apud caput Geminorum: et apud caput Aquarij residuorũ ex complemento duorũ angulorũ rectorum est.77.partes ⁊ medietas partis. Jam vero manifestum est ex eis que narrauimus: q acceptio partium orbis signorum in eis que sunt minores ⁊ paruiores his: est vna. sed in opere signi vnius ⁊ signi vnius ad ea que necessaria sunt in hoc libro est sufficientia.

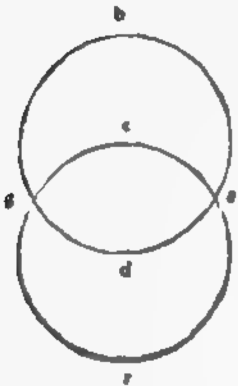
¶ Capitulum vndecimum De scientia angulorum prouenientium ex concursu orbis declinis cum orbe horizontis



Post ista demõstrabo qualiter oporteat vt sit inuentio angulorum prouenientium in climate dato ex concursu orbis declivis ⁊ orbis horizontis. Horum nãq; inuentio facilis etiam est acceptionis. Manifestum est autem: q anguli qui fiunt ex cõcursu orbis signorum ⁊ orbis meridiei sunt anguli qui fiunt ex concursu orbis signorum ⁊ orbis horizontis in sphera recta. Ut autẽ sciamus

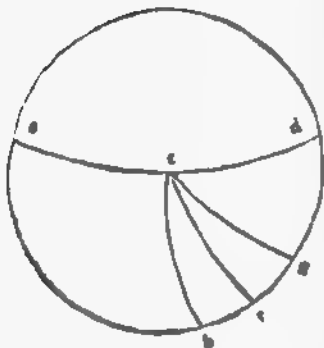


inuenire angulos in sphera declini: demonstrabimus etiā. Et dicemus primum: q̄ pūcta orbis signorū que sunt eq̄lis longitudinis a puncto equationis diei: faciunt angulos qui sunt apud horizontem vnum equales. Et describam propter hoc meridiei orbem: supra quem sint.a.b.g.d.ꝛ medietatē orbis equationis diei supra quā sint.a.e.g.ꝛ medietatē orbis horizontis supra quā sint b.e.d.ꝛ describam duas portiones orbis declinis: supra quas sint r.b.t.ꝛ.k.l.m sitq3 vnumquodq3 duorum.r.ꝛ.k. punctum autūnale.ꝛ sit arcus.r.b.equalis arcui.k.l. Dico ergo q̄ angulus.e.b.r.equatur angulo.d.l.k.latera nāq3 trianguli.e.b.r.sunt equalia lateribus trianguli.e.k.l propter ea quorum precessit declaratio: quodq3 latus suo relatiuo: sc3.r.b.equale.k l.ꝛ.e.b.horizontis equale.e l.ꝛ.e.r.orbis equationis diei equale e.k. Ergo angulus.e.b.r.equatur angulo.e l.k.ꝛ angulus.e.b.t.residuus equatur angulo d.l.k residuo. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

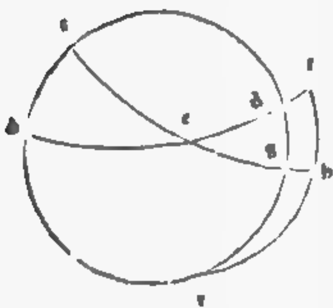


ET dico q̄ duo anguli qui sunt apud duo puncta opposita: orientale cum occidētali equantur duobus angulis rectis. Nos nāq3 si descripserimus duos circulos quorum vnus sit orbis horizontis: supra quē sint.a.b.g.d.ꝛ alter circulus orbis signorum: supra quē sint.a.e.g.r se supra duo puncta.a.ꝛ.g. secantes. Tunc duo anguli qui sunt ex.r.a.d ꝛ.d a.e.erunt equales duobus angulis rectis. Angulus vero.r.a.d. est equalis angulo.r.g.d. Quapropter ambo qui sunt ex.r.g.d.ꝛ ex.d.a.e.equantur duobus angulis rectis.

ET q2 iam ostensum est q̄ anguli equalis longitudinis a puncto equationis diei: qui sunt in vno horizonte: sunt equales. tunc iam sequitur illud: vt sint etiam anguli equalis longitudinis a puncto tropico: orientalis eorum cum occidentali eq̄les duobus angulis rectis. Quapropter cum nos sciuerimus angulos orientales qui sunt ab Ariete vsq3 ad libram: sciemus etiam iam cum scientia nostra eorum angulos orientales: qui sunt in medietate altera orbis.ꝛ sciemus etiam angulos occidentales: qui sunt in medietatibus ambabus ¶ Et faciā ꝑpter modū inueniendi illud: sm̄ breuitatē sermonis exemplum in linea equidistanti: cuius altitudo poli septētrionalis ab horizonte est 36.partes. Anguli vero qui proueniūt ex duobus pūctis equalitatis orbis signorꝫ apud horizonta possibile est vt inueniantur faciliori acceptione. Et describam propter hoc circulum orbis meridici: supra quem sint.a.b.g.d.ꝛ medietatē circuli huius horizontis orientalis: supra quam sint.a.e.d.ꝛ quartam equationis diei: supra quā sint e.r.ꝛ duas quartas orbis signorum supra quas sint e.b.ꝛ.e.g.ꝛ sit punctum.e.sc3 qđ est quarte e.b.punctum autūnale ꝛ qđ est quarte e g.punctum vernale.ꝛ sit punctum.b.tropicum hiemale.ꝛ punctum.g.tropicum estiuum. Colligitur ergo ex hoc vt sit arcus d r.54.partes.ꝛ vnusquisq3 duorum arcuum b.r.ꝛ.r g.23.partes ꝛ.51.minuta vicinius.ꝛ arcus.g.d.vicinius.30.partes ꝛ.9.minuta.ꝛ arcus.b.d.sm̄ illam quantitatem.77 partes ꝛ.51.minuta. Et q2 punctum.e.est polus orbis meridiei supra quem sunt a.b g d.erit angulus.d.e.g.qui est sub capite arietis 30.partes ꝛ.9 minuta sm̄ quantitatem qua angulus rectus est.90.partes.ꝛ angulus qui est ex.d e b.sub capite libre erit sm̄ illam quantitatem.77.partes ꝛ.51.minuta.



SEd vt sit acceptio nostra in angulis manifesta: assumemus etiam ad illud exemplum: et inquiremus inuentionem scientie anguli orientalis qui est inter caput Tauri ꝛ horizontem Et describemus propter hoc circulum meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.ꝛ medietatē circuli huius horizontis orientalem: supra quā sint b.e.d.ꝛ medietatem circuli orbis signorum: supra quā sint.a.e.g.ꝛ sit punctum.e.caput Tauri. Et q2 in hoc climate q̄n eleuat̄ caput Tauri: erunt in medio celi sub terra.17.partes ꝛ.41.minuta Cācri. et iam declarauimus quomodo hec facilius assumant̄: per ea que narrauimus ex eleuationibus: erit ergo arcus.e.g minor quarta circuli. Describam autē supra polum.e. sm̄ longitudinem lateris quadrati portionem orbis maioris: supra quā sint.t.h.r.ꝛ complebo duas quartas.e g h.ꝛ.e.d.t.ꝛ erit vnusquisq3 duorum arcuum.r.g.d.ꝛ r.h.t quarta circuli.eo q̄ horizon.h.e.t.est descriptus supra polum.r g d.orbis meridiei.ꝛ supra polū.r.h t. que est orbis magni.ꝛ etiam q2 partium cancri.17.ꝛ.41.minutorum longitudo ab equatione diei ad partem septētrionalem in orbe magno descripto supra duos polos equationis diei est.22.partes ꝛ.40.minuta fere. hoc nāq3 ex eis est que iam affirmauimus etiā: ꝛ longitudo equationis diei a polo horizontis qui est punctū r in illo arcu qui est r g d.est.36.partes. colligitur ergo vt sit arcus.r g.58 partes ꝛ.40.minuta. Et postq̄ iam sciuisti hec erit propter hanc formam proportio chorde dupli arcus g d ad chordam dupli arcus.d.r. aggregata ex duabus proportionibus: ex proportione chorde dupli arcus g.e ad chordam dupli arcus.e.h.ꝛ ex proportione chorde dupli arcus h.t ad chordam dupli arcus.t.r. Et propter hunc modum positum erit duplum arcus.g d.62.partes ꝛ 40.minuta.ꝛ chorda eius 62 partes ꝛ 24 minuta.ꝛ duplum arcus.d r.180.partes.ꝛ eius chorda.120 partes ꝛ etiam duplum arcus.g e.155.partes ꝛ 22 minuta ꝛ chorda eius.117.partes ꝛ.14.minuta. Et duplum arcus.e.h.180.partes.ꝛ chorda eius.120.partes. Cum ergo nos proiece

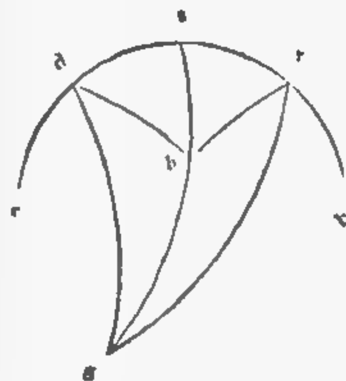




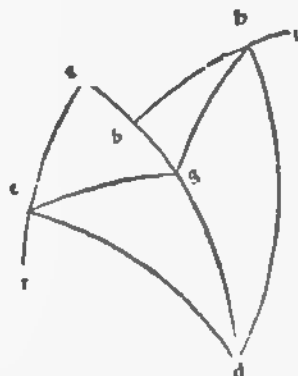
ſimus ex proportione.62.partium ⁊.24.minutorum ad 120.partes proportionem 117.partiũ ⁊ 14 minutorũ ad.120.ptes remanebit ꝓportio chorde dupli arcus.t h.ad chordã dupli arcus t.r q̃ e ꝓportio.63 ptiũ ⁊ 52.minutorũ ad 120 ptes. Chorda aũt dupli arcus t.r.eſt.120.partes.ergo chorda dupli arcus.h t.ſm illã quantitatem erit 63.partes ⁊ 52.minuta. Quapropter erit duplum arcus h.t.64 partes ⁊.20 minuta ⁊ erit vnuſquilqꝫ duorum: ſcꝫ arcus.h.t.⁊ angulus.h.e.t ſm illam quantitatem.32.partes ⁊ 10.minuta Et illud eſt qd̃ demõſtrare intẽdimus. ¶ Ut aũt nõ iteretur ſermo ⁊ ꝓlongetur dictio in hoc libro ſm ſimilitudinẽ hmõi inquiratur inuentio ſcientie in ſignis.12.etiã in reliquis climatib9.

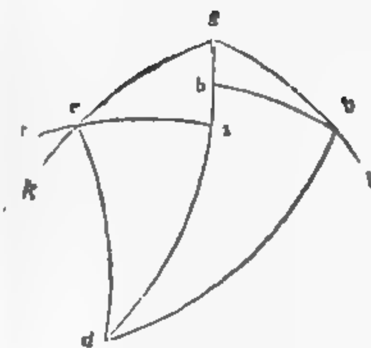
¶ Capitulum duodecimũ De ſcientia angulorum prouenientium inter orbem ſignorum ⁊ orbem deſcriptum ſupra duos polos horizontis.

Poſtq̃ꝫ iam reſtat vt ſciamus qualiter oporteat eſſe acceptionem inuẽtionis ſcientie angulorum qui ſunt ex orbe ſignorum ⁊ orbe deſcripto ſupra duos polos horizontis: in oĩ declinatione: ⁊ in omni loco. ex quorum ſcientia ſciemus in hora omni (quemadmodum prediximus) quantitatem arcus qui eſt orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis inter punctum qd̃ eſt ſupra ſummitatem capitum: ⁊ punctum qd̃ eſt ſectionis: que eſt orbis ſignorum ⁊ orbis deſcripti ſupra duos polos horizontis Tunc ponam etiam que ponẽda ſunt in hac parte huius ſcientie. Et demonſtrabo prius: ꝙ puncta orbis ſignorum: que ſunt equalis longitudinis a puncto tropico: quorum temporum eleuationes ſunt equales ab vtriſqꝫ lateribus orbis meridiei quorum vnum eſt ad orientem ⁊ alterum ad occidentem · faciunt etiam arcus qui ſunt a puncto ſummitatis capitum ad illa pũcta orbium magnorum: equales adinuicem. Angulorum quoqꝫ qui ſunt apud ea: erũt omnes duo equales duobus angulis rectis: ſm modum quẽ ꝓdiximus ¶ Deſcribã itaqꝫ portionẽ orbis meridiei: ſupra quã ſint.a.b.g ſitqꝫ punctũ ei9 b.ſupra ſummitatẽ capitũ.⁊ pũctum eius.g ſit polus equationis diei. Et deſcribã duas portiones orbis ſignorum ſupra quas ſint.a.d.e.⁊.a.r.h.⁊ ſint punctum.d.⁊ punctum.r. equalis longitudinis a duobus punctis tropici.⁊ ſint duo arcus qui ſecantur ex linea equidiſtanti ab vtroqꝫ latere orbis meridiei equales. Et deſcribã etiam duos arcus orbium magnoꝝ ſuper vnumquodqꝫ duoꝝ punctoꝝ.d.⁊.r.ſcꝫ a puncto.g.qd̃ eſt polus equationis diei: duos arcus.g d.⁊.g.r.⁊ a puncto.b.qd̃ eſt punctũ ſummitatis capitum duos arcus.b.d.⁊.b.r. Dico ergo ꝙ arcus b.d.equatur arcui.b.r.⁊ angulus.b.d.e.cum angulo.b.r.a.equanť duobus angulis rectis Et qꝛ duorũ punctorũ.d ⁊.r elongatio ab orbe meridiei: ſupra quẽ ſunt a.b.g.eſt ſm duos arcus equales equidiſtantis ſupra ipſam deſcripte: erit angulus.b.g.d. equalis angulo.b.g.r. Cuiuſqꝫ ergo duorum triangulorum.b.g.d.⁊.b.g.r.duo latera vnius ſunt equalia duobus lateribus alterius: quodqꝫ latus ſuo relatiuo: ſcꝫ.g.d.equale.g.r.⁊ lat9 b.g.eſt eis cõmune.⁊ duo anguli qui continentur a duobus lateribus equalibus: ſunt equales.ſ.angulus.b.g.d.equalis angulo.b.g.r.ergo baſis.b d.ẽ eq̃lis baſi.b.r.⁊ angulus.b.r.g. eq̃lis angulo.b.d.g. Et qꝛ iam oſtenſum fuit in his que precesserunt pariter: ꝙ duo anguli qui ſunt apud orbem deſcriptum ſupra duos polos orbis equationis diei. elongationis eq̃lis a puncto tropici equantur duobus angulis rectis · Tunc duo anguli ſimul: qui ſunt ex g.d.e.⁊.g.r.a.equantur duobus angulis rectis. Jam võ oſtenſum fuit: ꝙ angulus.b.d.g. equatur angulo.b.r.g.igitur ſumma duorum angulorum.b.d.e.⁊.b.r.a.equantur duobus angulis rectis. Et hoc eſt quod oportuit nos declarare.



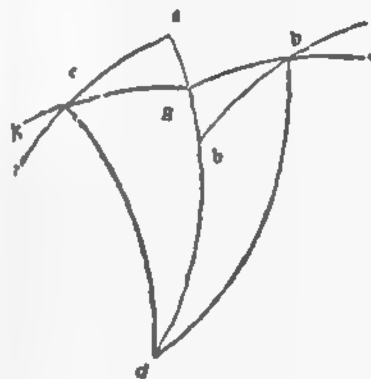
Oſtendam quoqꝫ ꝙ cum elongatio vnius pũcti orbis ſignorum ab orbe meridiei ab vtriſqꝫ lateribus eius fuerit ſm tẽpora equalia: tũc arcus orbium magnorum qui producuntur a puncto ſummitatis capitum ad illud punctum. erunt equales. ⁊ erunt duo anguli ſimul qui erunt apud duo puncta ad orientem ⁊ occidentem equales duplo anguli: qui eſt apud punctũ vnum orbis meridiei: cum fuerit vnumquodqꝫ duorum punctorum mediantiũ celum orbis ſignorum: aut ad partem meridianam a pũcto ſummitatis capitum: aut ad partem ſeptẽtrionalẽ ab eo. Sit ergo prius ad partẽ meridianã ¶ Deſcribã autem portionem orbis meridiei ſupra quã ſint.a.b.g.d.ſummitaſqꝫ capitum eius ſit punctum.g.⁊ polus equationis diei ſit punctum.d.⁊ deſcribam duas portiones orbis ſignorum ſupra quas ſint.a.e r.⁊.b.h.t.⁊ ſit longitudo pũcti.e.⁊ puncti.h ab orbis meridiei vtriſqꝫ partibus ſm duos arcus equales linee equidiſtantis equationi diei. Deſcribã etiam ſuper hec duo puncta portiones orbiũ magnorũ ſcꝫ ſuper.g.g.e.⁊.g.h.⁊ ſuper.d.d.e. ⁊.d.h. Propter ea ergo que iam declarata ſunt. qm̃ ſuper duo puncta.e.⁊.h.eſt deſcripta linea equidiſtans vna: erunt duo arcus eius a duobus lateribus orbis meridiei equales. et erunt duo trianguli equalium laterum ⁊ angulorum equaliũ.ſ.triangulus.g.d.e.⁊ triangulus.g.d.h.⁊ erit.g.e.equale.g.h. Et dico ꝙ duo anguli ſimul: qui ſunt ex.g.e.r.⁊ g.h.b.equantur duplo anguli.d.e.r.angulus nãqꝫ.d.e.r.eſt equalis angulo.d.h.b.ſed angulus g.e.d.eq̃





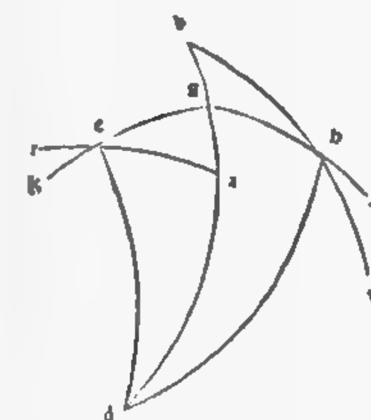
tur angulo.d.h.g.Ergo ambo illi qui sunt ex.g.e.d.⁊.g.h.b.sunt equales angulo.d.e.r.Quapropter ambo illi qui sunt ex.g.e.r.toto: ⁊ qui sunt ex.g.h.b.equantur duplo anguli.d.e.r. Et illud est quod proposuimus probare.

Describam quoqꝫ illas portiones: que sunt orbium positorum in forma. ⁊ sint duo pũcta.a.⁊.b.ex eis que sequẽtur septẽtrionẽ a puncto.g.Dico ergo ꝙ illud similiter accidit: scꝫ ꝙ duo anguli simul.qui sunt ex.k.e.r.⁊.l.h.b.equantur duplo anguli.d.e.r. Angulus enim.d.e.r.est equalis angulo.d.h.b.sed angulus.d.e.k.equaꝛ angulo.d.h.l.ergo totus angulus.l.h.b.equatur duobus angulis simul.qui sunt ex.d.e.r.et ex.d.e.k.Quapropter erunt duo anguli qui sunt ex.l.h.b.⁊ ex.k.e.r. equales duplo anguli qui est ex.d.e.r.

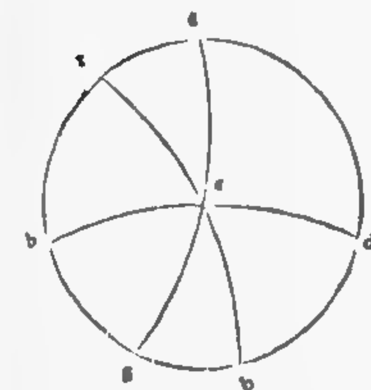


Describam quoqꝫ similẽ huius forme. ⁊ sit punctum.a.portionis orientalis in medio celi: in parte meridiana a puncto.g.supra summitatem capitum. ⁊ sit punctũ b.portionis occidentalis: que est in medio celi: a parte septẽtrionali puncti.g.Dico ergo: ꝙ ambo anguli qui sũt ex.g.e.r.⁊.l.h.b.sunt maiores duplo anguli.d.e.r. ſm duos angulos rectos. Angulus nãqꝫ.d.h.g.equaꝛ angulo.d.e.g. Duo v° anguli.d.h.g.⁊.d.h.l.equantur duobus angulis rectis.ergo duo anguli.d.e g.⁊.d.h.l.simul equanꝛ duobus rectis. Angulus autem.d e.r.est equalis angulo.d.h.b. Quapropter erunt duo anguli g.e.r.⁊.l.h.b.maiores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.h.b.scꝫ maiores duplo anguli.d.e.r ſm duos angulos.d.e.g.⁊.d.h.l.qui sunt equales duobus angulis rectis. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

Describam quoqꝫ forme huius similem ad id qd̃ residuum est ex hoc capitulo.sitqꝫ punctum.a.portionis orientalis in linea medij celi in parte septẽtrionali a puncto g.⁊ sit punctum.b.portionis occidentalis in linea medij celi in parte meridiana a pũcto g.Dico ergo: ꝙ duo anguli.qui sunt ex.k.e.r.⁊.g h.b.simul sunt minores duplo anguli.d.e.r.ſm duos angulos rectos: ideo ẽ qm̃ duo anguli.k.e.r.⁊.g.h.b.simul sũt minores duobus angulis.d.e.r.⁊.d.h.b.scꝫ minores duplo anguli.d.e.r.ſm duos angulos simul: qui sunt ex.d.e.k.⁊.d.h.g.sed hi duo anguli equãtur duobus angulis rectis: eo ꝙ ambo anguli qui sunt ex.d.e k.⁊.d.e.g.equantur duobus angulis rectis.⁊ ille qui est ex.d.e.g. est equalis ei qui est ex.d.h.g.Et illud est quod oportuit nos declarare.



Ex hoc declarabitur nobis: ꝙ iam possibile est: leuius assumere inuentionem angulorum prouenientium in orbe meridiei ⁊ orbe horizontis: scꝫ angulorum ⁊ arcuum qui sunt ex orbe declini ⁊ orbe magno descripto supra punctum summitatis capitum: ſm modum quẽ prediximus. ¶ Nos enim cũ descripserimus orbẽ meridiei: supra quem sint.a.b.g.d.⁊ medietatem orbis horizontis: supra quam sint.b.e.d.et medietatem orbis signorum supra quam sint.r.e h.quocunqꝫ modo sint.tunc si imaginati fuerimus orbem magnum descriptum supra punctũ a.quod est sũmitas capitum: transeuntem per medium celi supra punctum.r.erit tũc ipse orbis meridiei. ⁊ erit angulus.d.r.e per ea que predicta sunt notus: eo ꝙ punctũ.r est notum.⁊ angulus qui prouenit apud orbem meridiei est notus.⁊ erit arcus.a.r.notus: ideo ꝙ sciuimus quot partiũ sit longitudo puncti r.in orbe meridiei ab equatione diei.et quot partium sit longitudo equationis diei a puncto.a.qd̃ est summitas capitum.Et cum imaginati fuerimus orbem magnum: descriptum supra punctum.a.transeuntẽ per punctum.e.qd̃ est punctum orientis.⁊ descripserimus supra eũ.a.e.g.Tunc etiam manifestum erit ꝙ arcus.a.e.erit semper quarta orbis: eo ꝙ punctũ.a.sit polus circuli horizontis.b.e d.⁊ propter has causas erit angulus.a.e.d.rectus semper.⁊ erit angulus.d.e h.qui est ex orbe declini ⁊ orbe horizontis notus.⁊ erit etiam totus angulus.a.e.h.notus.Et illud est qd̃ oportuit nos demonstrare.



Manifestũ est autẽ postq̃ hec sũt ſm ꝙ prediximus: ꝙ cũ nos sciuerimus illos angulos ⁊ arcus tñ: qui sunt orbis signorum: solum a principio cancri vsqꝫ ad principium capricorni in omni declinatione: que est ante orbem meridiei. sciemus iã cum hoc angulos ⁊ arcus: qui sunt horum signorum: post orbem meridiei.⁊ etiã cum illo angulos ⁊ arcus reliquorum signorum: qui sunt ante orbẽ meridiei: ⁊ post ipsum. Et vt hoc capitulum sit nobis manifestum in omni loco: assumemus ad illud exemplũ etiam.⁊ ponemus demonstrationem vniuersalem que est in omni loco: in capitulo vno: ⁊ declinatione vna.⁊ vbi est altitudo poli septẽtrionalis ab horizõte.36.partes.Et faciemus illius exemplum vt sit longitudo puncti principij cancri ab orbe meridiei ad orientem hora vna eq̃lis.Et ĩ loco illo supra quẽ ẽ hec linea eq̃distãs: sint ĩ illa hora ĩ medio celi.16.ptes ⁊.12.m̃.geminoꝝ.⁊ ascẽdãt.17.ptes ⁊.37.m̃.v̾ginis. ¶ Describã v° orbẽ meridiei supra quẽ sint.a.b.g.d.⁊ medietatẽ orbis horizõtis: supra quã sint.b.e.d.⁊ medietatẽ orbis signorũ: supra quã sint.r.h.t.sitqꝫ pũctũ.h.caput cancri.⁊ punctum.r.sit loco sextedecime partis ⁊ duodecimi minuti geminoꝝ in medio celi.⁊ sit pũctũ.t.loco decimeseptime ptis ⁊.37′.minuti v̾ginis.Et supra pũctũ sũmitatis capitũ.a.⁊ supra pũctũ capitis cãcri.h.faciã trãsire por

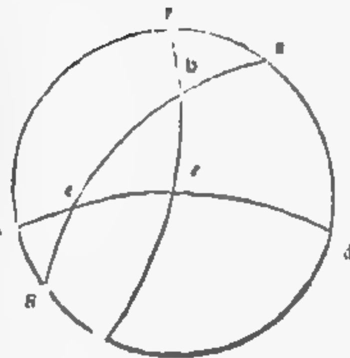
tionē orbis magni: supra quā sint.a.b.e.g.⁊ perscrutabor prius inuētionē arcus.a.b. Manifestum est ergo: q arcus.r.t.est.91.ptes.⁊.25.m̄.⁊ arcus.h.t.est.77.partes ⁊.37.m̄ Et sil'r q2 ptes geminorū sunt.16.ptes ⁊.12.m̄.⁊ est earū elōgatio ab eq̄tiōe diei in orbe meridiei ad septētrionē.23.ptes ⁊.7.m̄. et elōgatio eq̄tionis diei a puncto sūmitatis capitū.a.36 ptes: erit arcus.a.r.12 .partes ⁊.53.m̄.⁊ erit arcus.r.b.propter complementū quarte.77.ptes ⁊ 7.m̄. ¶ Postq̄ aūt iā sciuisti hec ita.erit etiā in hac forma pportio chorde dupli arcus r.b.ad chordā dupli arcus.b.a.aggregata ex duabus proportionibus.ex proportione chorde dupli arcus.r.t.ad chordam dupli arcus.t.b.⁊ ex proportione chorde dupli arcus.b.e. ad chordam dupli arcus.e.a.Duplum v͛o arcus.r.b.est.154.partes ⁊.14 m̄.⁊ eius chorda 116.ptes ⁊.59.m̄.fere.⁊ duplū arc⁹.b.a.180.partes.⁊ ei⁹ chorda.120.ptes.Duplū quoq3 arcus.r.t.est.182.ptes ⁊.50.m̄. ⁊ eius chorda.119.ptes ⁊.58.m̄.⁊ duplū arcus.t.h.155. ptes ⁊.14.m̄.⁊ eius chorda.117.ptes ⁊.12.m̄. Cū g̃ nos pieceri mus ex pportione.116. ptiū ⁊.59.minutoꝝ ad.120.ptes: pportionē.119.ptiū ⁊.58.minutoꝝ:ad.117.ptes ⁊.12. m̄.remanebit pportio chorde dupli arcus.h.e.ad chordā dupli arcus.e.a. q̄ ē pportio.114. ptiū ⁊.16.minutoꝝ vicini⁹ ad.120 ptes.Chorda v͛o dupli arcus.e.a.est.120 partes .ergo chorda dupli arcus.b.e.ſm illā quātitatē est.114.ptes ⁊.16.m̄.vicinius. Quapropter erit duplū arcus.h.e.144.partes.⁊.26.minuta fere.⁊ erit arcus.e.h.ſm illā quantitatē.72.partes ⁊.13.minuta.ergo arcus.a.h.residuū complemēti quarte:erit.17.partes ⁊.47.minuta. Et illud est quod fuit declarandum.

Post illud v͛o erit inuentio anguli.a b.t.vt reiteremus hanc figuram ſm habitudinem suam:⁊ describemus supra polum puncti.h.ſm longitudinem lateris quadrati portionē orbis magni: supra quā sint.k.l.m. Et q2 orbis.a.h.e.est descript⁹ super duos polos.e.t.m.⁊ k.l m.erit quilibet duorum arcuum.e.m.⁊.k.m. quarta circuli. Propter hanc quoq3 formam erit pportio chorde dupli arcus.h.e.ad chordā dupli arcus.e.k.aggregata ex duabus proportionibus.ex pportione chorde dupli arcus.b.t. ad chordā dupli arcus.t.l.⁊ ex proportiōe chorde dupli arcus.l.m.ad chordam dupli arcus m.k. Duplū v͛o arcus.b e.est.144.ptes ⁊.26.minuta.⁊ eius chorda.114 partes ⁊.16.m̄. ⁊ duplū arcus.e.k.est.35.partes ⁊.34 m̄.⁊ chorda ei⁹.36.partes ⁊.38.m̄.Duplū quoq3 arcus.t.h.est.155.partes ⁊.14. minuta . ⁊ eius chorda.117.partes ⁊.12.m̄.⁊ duplum arcus.t.l.est.24.ptes ⁊.46.m̄.⁊ eius chorda.25.ptes ⁊.34.m̄.Cū g̃ nos picerimus ex pportione.114.ptiū ⁊.16.minutorū:ad.36.ptes ⁊.38.m̄.pportionē.117.ptiū ⁊.12.minutoꝝ ad.25.ptes ⁊.44.m̄.remanebit pportio chorde dupli arc⁹.l.m.ad chordā dupli arcus.m.k. que est pportio.82.ptiū ⁊.11.minutorū ppinquius ad.120.ptes.sed chorda dupli arcus m.k.est.120.partes.ergo chorda dupli arcus.l.m.erit.82.partes ⁊.11.minuta. Quapropter erit duplum arcus.l.m.86.ptes ⁊.28.minuta.⁊ arcus.l.m.ſm illam quātitatē erit.43. partes ⁊.14.minuta.ergo arcus.l.k.residuus ⁊ angulus.l.b.k.erunt.46.partes ⁊.46.minuta.Quapropter angulus.a.b.t.complementum eorum que remanent ex duobus angulis rectis:erit.133.partes ⁊.14.minuta.Et hoc est quod volumus ostendere.

¶ Capitulum tredecimum De positione tabularum arcuum ⁊ angulorum quos narrauimus in orbibus equidistantibus.



Nuentio autē eorum que remanēt de arcub⁹ ⁊ angulis ē ſ3 hūc modū: quē iā declarauim⁹. Ut aūt sciam⁹ leuius inuenire ea cū necessaria fuerint: accipiemus eis tabulas. Et incipiemus prius a climate ⁊ linea eq̄distāte: cuius lōgioris diei lōgitudo est.13.hore eq̄les.⁊ perueniemus ad clima ⁊ lineā eq̄distātē: cui⁹ lōgioris diei lōgitudo est.16.hore eq̄les. Et faciemus superfluū qd̄ est inter climata ⁊ lineas eq̄distātes : medietatē hore ⁊ medietatē hore etiā ſm q fecimus ipm in eleuationib⁹. Et superfluū ptiū orbis signorū ſm signū ⁊ signū vnū. Et superfluū locorū que sūt a duob⁹ laterib⁹ orbis meridiei ad oriētē ⁊ occidētē ſm vnā horā equalē. Et faciā pp̄ter hoc tabulas oīs climatis: ⁊ oīs signi Et describā sc3 in lineis p̄mis numerū horarū eq̄liū: q̄ sunt lōgitudo orbis meridiei ad oriētē ⁊ ad occidētē. In lineis v͛o secūdis quātitatē arcuū: qui sunt a summitate capitū vsq3 ad caput signi dati : quēadmodū prediximus. In lineis autē tertia et quarta quantitatē angulorū puenientium ex locis sectionis: ſm modum quē prediximus. Tertie v͛o linee sunt angulorum prouenientium in locis eis que sequuntur orientem ab orbe meridiei. Quarte autem linee erunt angulorum prouenietiū in locis eis que sequūtur occidētem ab orbe meridiei: quemadmodū iam determinauimus. ¶ Recordemur autem eius qd̄ diximus: sc3 q duorum angulorum qui sunt ex portionibus orbis signoꝝ ſm continuitatem: nunq̄3 accipimus nisi sepētrionalē.⁊ ostēdemus cuiusq3 horū quantitatem ſm quantitatem qua angulus rectus est nonaginta partes. ¶ Et hec quidē est tabularum descriptio.



Dictio

¶ Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Primũ Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 13. Et eius latitudo est partiũ. 16. m̃. 27.

CANCER ♋

Hore	m̃	Arcus ptes	m̃	Anguli orientales ptes	m̃	Anguli occidentales ptes	m̃
Meridies		7	24	90 sep.	0	0 sep.	0
1	0	15	55	25	16	154	44
2	0	29	3	9	15	170	45
3	0	42	42	1	58	178	2
4	0	56	25	175 mer.	7	4	53
5	0	70	2	170	18	9 me.	42
6	0	83	27	164	41	15	19
6	30	90	0	161	57	18	3

LIBRA ♎

Hore	m̃	Arcus ptes	m̃	Anguli orientales ptes	m̃	Anguli occidentales ptes	m̃
Meridies		16	27	113 me.	51	0 mer.	0
1	0	22	8	154	53	72	49
2	0	33	7	183	17	54	25
3	0	47	20	1 se.	23	46	19
4	0	61	32	5	8	42	34
5	0	75	39	7	9	40	23
6	0	90	0	7	24	40	18
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	
Meridies		4	3	102 se.	30	0 se.	0
1	0	14	20	26	3	178	57
2	0	28	42	15	28	9 me.	32
3	0	42	43	10	5	14	55
4	0	56	49	6	19	18	41
5	0	70	38	2	33	22	27
6	0	84	17	177 mer.	0	28	0
6	25	90	0	174	51	30	9

SCORPIO ♏

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. occi.	
Meridies		28	7	111 sep.	0	0 mer.	0
1	0	31	46	139	0	83	0
2	0	40	52	157	59	64	1
3	0	52	30	169	23	52	37
4	0	65	40	176	41	45	19
5	0	79	18	1 me.	41	40	19
5	46	90	0	4	9	37	51
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		4	47	111 sep.	0	0 mer.	0
1	0	15	20	0	0	42	0
2	0	29	28	8	0	34	0
3	0	43	40	9	15	32	45
4	0	58	18	8	39	33	21
5	0	72	36	6	53	35	7
6	0	86	41	5	37	36	23
6	14	90	0	4	9	37	51

SAGITTARIVS ♐

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		36	57	102 me.	30	0 mer.	0
1	0	39	46	125	12	79	48
2	0	47	15	143	5	61	55
3	0	57	33	156	3	48	57
4	0	69	30	164	48	40	12
5	0	82	18	171	43	33	17
5	35	90	0	174	51	30	9
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		40	18	90 mer.	0	0 mer.	0
1	0	42	54	111	24	68	36
2	0	49	58	128	51	51	9
3	0	59	35	141	49	38	11
4	0	71	4	151	25	28	35
5	0	83	31	158	48	21	12
5	30	90	0	161	57	18	3

ARIES ♈

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies		16	27	66 mer.	9	0 mer.	0
1	0	22	8	107	11	25	7
2	0	33	7	125	35	6 se.	43
3	0	47	20	133	41	178	37
4	0	61	32	137	26	174	52
5	0	75	39	139	27	172	51
6	0	90	0	139	42	172	36

AQVARIVS ♒

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies		36	57	77 me.	30	0 mer.	0
1	0	39	46	100	12	54	48
2	0	47	15	118	5	36	55
3	0	57	33	131	3	23	57
4	0	69	30	139	48	15	12
5	0	82	18	146	43	8	17
5	35	90	0	149	51	5	9
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies		4	47	69 mer.	0	0 sep.	0
1	0	15	20	138	0	180	0
2	0	29	28	146	0	172	0
3	0	43	40	147	15	170	45
4	0	58	18	146	39	171	21
5	0	72	36	144	53	173	7
6	0	86	41	143	37	174	23
6	14	90	0	142	9	175	51

PISCES ♓

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		28	7	69 mer.	0	0 mer.	0
1	0	31	46	97	0	41	0
2	0	40	52	115	59	22	1
3	0	52	30	127	23	10	37
4	0	65	40	134	41	3 se.	19
5	0	79	18	139 se.	41	18	19
5	46	90	0	142	9	175	51
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m̃	Arcus		Angu. ori.		Anguli oc.	
Meridies		4	3	77 se.	30	0 sep.	0
1	0	14	20	71	3	153	57
2	0	28	42	170	28	164	32
3	0	42	43	165	5	169	55
4	0	56	49	161 me.	19	173 me.	41
5	0	70	38	157	33	177	27
6	25	84	17	152	0	3	0
0	0	90	0	149	51	5	9

¶ Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Secũdũ Sub linea equidistãte Cuius hore in lõgiore die sũt. 13. & medietas. Et eius latitudo est partiũ. 23. m̃. 51.

CANCER ♋

Hore	m̃	Arcus ptes	m̃	Anguli Orientales ptes	m̃	Anguli occidentales ptes	m̃
Meridies.		0	0	90	0	0	0
1	0	13	43	176	15	3	45
2	0	27	23	173	51	6	9
3	0	41	20	168	15	11	45
4	0	54	27	166	51	13	9
5	0	67	42	162	42	17	18
6	0	80	36	157	59	22	1
6	45	90	0	153	46	26	14

LEO ♌

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		3	21	102	30	0	0
1	0	14	18	176	4	28	56
2	0	27	56	180	0	25	0
3	0	41	44	179	3	25	57
4	0	55	54	177	18	27	42
5	0	68	43	173	40	31	20
6	0	81	52	168	56	36	4
6	38	90	0	166	53	38	7

VIRGO ♍

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		12	11	111	0	0	0
1	0	18	42	158	40	63	20
2	0	30	57	173	44	48	16
3	0	44	22	178	3	43	57
4	0	58	1	180	0	42	0
5	0	71	43	179	15	42	45
6	0	85	20	177	39	44	21
6	21	90	0	176	41	45	19

CAPRICORNUS ♑

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		47	42	90	0	0	0
1	0	49	52	108	3	71	57
2	0	55	52	123	31	56	29
3	0	64	37	135	37	44	23
4	0	75	12	144	57	35	3
5	0	86	54	152	0	28	0
5	15	90	0	153	46	26	14
0	0	0	0	0	0	0	0

AQUARIUS ♒

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		44	21	77	30	0	0
1	0	46	40	96	30	58	30
2	0	53	4	112	16	42	44
3	0	62	18	124	25	30	35
4	0	73	20	132	58	22	2
5	0	85	23	139	46	15	14
5	22	90	0	141	53	13	7
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		35	31	69	0	0	0
1	0	38	25	91	15	46	45
2	0	46	2	108	18	29	42
3	0	56	30	119	41	18	19
4	0	68	31	127	5	10	55
5	0	81	22	132	30	5	30
5	39	90	0	134	41	3	19
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m̃	Arcus ptes	m̃	Anguli orientales ptes	m̃	Anguli occidentales ptes	m̃
Meridies.		23	51	113	51	0	0
1	0	27	56	144	10	83	32
2	0	37	36	162	13	65	29
3	0	49	42	171	45	55	57
4	0	62	47	176	59	50	43
5	0	76	20	179	3	48	39
6	0	90	0	180	0	47	42
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		35	31	111	0	0	0
1	0	38	25	133	15	88	45
2	0	46	2	150	18	71	42
3	0	56	30	161	41	60	19
4	0	68	31	169	5	52	55
5	0	81	22	174	30	47	30
5	39	90	0	176	41	45	19
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIUS ♐

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		44	21	102	30	0	0
1	0	46	40	121	30	83	30
2	0	53	4	137	16	67	44
3	0	62	18	149	29	55	35
4	0	73	20	157	58	47	2
5	0	85	23	164	46	40	14
5	22	90	0	166	53	38	7
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		23	51	66	9	0	0
1	0	27	56	96	28	35	50
2	0	37	36	114	31	17	47
3	0	49	42	124	3	8	15
4	0	62	47	129	17	3	1
5	0	76	20	131	21	0	57
6	0	90	0	132	18	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAURUS ♉

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		12	11	69	0	0	0
1	0	18	42	116	40	21	20
2	0	30	57	131	44	6	16
3	0	44	22	136	3	1	57
4	0	58	1	138	0	0	0
5	0	71	43	137	15	0	45
6	0	85	20	135	39	2	21
6	21	90	0	134	41	3	19

GEMINI ♊

Hore	m̃	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		3	21	77	30	0	0
1	0	14	18	151	4	3	56
2	0	27	56	155	0	0	0
3	0	41	44	154	3	0	57
4	0	55	54	152	18	2	42
5	0	68	43	148	40	6	20
6	0	81	52	143	56	11	4
6	38	90	0	141	53	13	7

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Tertiū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. Et eius latitudo est partiū. 30. m̄. 22.

CANCER ♋

Hore	m̄	Arcus ptes	m̄	Anguli Orietales ptes	m̄	Anguli occidetales ptes	m̄
Meridies.		6	31	90	0	0	0
1	0	14	56	150	0	30	0
2	0	27	23	159	38	20	22
3	0	40	19	160	30	19	30
4	0	53	14	158	51	21	9
5	0	65	15	156	0	24	0
6	0	78	15	151	49	28	11
7	0	90	0	146	28	33	32

LEO ♌

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies		9	12	102	30	0	0
1	0	16	45	153	13	51	47
2	0	28	44	166	22	38	38
3	0	41	31	169	26	35	34
4	0	54	27	169	8	35	52
5	0	67	17	167	1	37	59
6	0	79	48	163	46	41	14
6	51	90	0	159	49	45	11

VIRGO ♍

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		18	42	111	0	0	0
1	0	23	18	145	18	76	42
2	0	33	30	162	25	59	35
3	0	45	36	169	34	52	26
4	0	58	21	172	10	49	56
5	0	71	15	172	28	49	32
6	0	84	7	171	5	50	55
6	28	90	0	169	55	52	5

CAPRICORNVS ♑

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		54	18	90	0	0	0
1	0	56	6	105	34	74	26
2	0	61	22	119	23	60	37
3	0	69	17	130	46	49	14
4	0	78	59	139	30	40	30
5	0	90	0	146	28	33	32
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		50	52	73	30	0	0
1	0	52	53	93	39	61	21
2	0	58	27	107	51	47	9
3	0	66	44	119	1	35	59
4	0	76	51	127	37	27	23
5	0	88	9	133	43	21	17
5	9	90	0	134	49	20	11
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		42	2	69	0	0	0
1	0	44	26	87	32	50	28
2	0	50	58	102	38	35	22
3	0	60	19	113	33	24	27
4	0	71	20	120	56	17	4
5	0	83	19	125	54	12	6
5	32	90	0	127	55	10	5
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m̄	Arcus ptes	m̄	Anguli orietales ptes	m̄	Anguli occidetales ptes	m̄
Meridies.		30	22	113	51	0	0
1	0	33	35	137	32	90	10
2	0	41	39	154	19	73	23
3	0	52	25	164	10	63	32
4	0	64	28	169	47	57	55
5	0	77	6	172	21	55	21
6	0	90	0	173	29	54	13
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.occi.	
Meridies.		42	2	111	0	0	0
1	0	44	26	129	32	92	28
2	0	50	58	144	38	77	22
3	0	60	19	155	33	66	27
4	0	71	20	162	56	59	4
5	0	83	19	167	54	54	6
5	32	90	0	169	55	52	5
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIVS ♐

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies.		50	52	102	30	0	0
1	0	52	53	118	39	86	21
2	0	58	27	132	51	72	9
3	0	66	44	144	1	60	59
4	0	76	51	152	37	52	23
5	0	88	9	158	43	46	17
5	9	90	0	159	49	45	11
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		30	22	66	9	0	0
1	0	33	35	89	50	42	28
2	0	41	39	106	37	25	41
3	0	52	25	116	28	15	50
4	0	64	28	122	5	10	13
5	0	77	6	124	39	7	39
6	0	90	0	125	47	6	31
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies		18	42	69	0	0	0
1	0	23	18	103	18	34	42
2	0	33	30	120	25	17	35
3	0	45	36	127	34	10	26
4	0	58	21	130	10	7	50
5	0	71	15	130	28	7	32
6	0	84	7	129	5	8	55
6	28	90	0	127	55	10	5

GEMINI ♊

Hore	m̄	Arcus		Angu.ori.		Anguli oc.	
Meridies.		9	12	77	30	0	0
1	0	16	45	128	13	26	47
2	0	28	44	141	22	13	38
3	0	41	31	144	26	10	34
4	0	54	27	144	8	10	52
5	0	67	17	142	1	12	59
6	0	79	48	138	46	16	14
6	51	90	0	134	49	20	11

¶ Tabule Quantitatum Arcuum & Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Quartū Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 14. et medietas. Et eius latitudo est partiū. 36. m̄. 0

CANCER ♋

Hore	m̄	Arcus ptes	m̄	Anguli orientales ptes	m̄	Anguli occidētales ptes	m̄
Meridies		12	9	90	0	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46
2	0	28	22	147	45	32	15
3	0	40	27	151	46	28	14
4	0	52	36	151	52	28	8
5	0	64	36	149	54	30	6
6	0	76	16	146	25	33	35
7	0	87	23	141	30	38	30
7	15	90	0	140	1	39	59

LEO ♌

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		15	30	102	30	0	0
1	0	20	20	139	32	65	28
2	0	30	28	155	19	49	41
3	0	42	6	160	37	44	23
4	0	54	12	162	11	42	49
5	0	66	17	161	5	43	55
6	0	78	7	158	10	46	50
7	0	89	27	153	39	51	21
7	3	90	0	153	36	51	24

VIRGO ♍

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	20	111	0	0	0
1	0	27	51	137	38	84	22
2	0	36	24	153	59	68	1
3	0	47	14	162	10	59	50
4	0	59	0	165	40	56	20
5	0	71	5	166	34	55	26
6	0	83	9	165	30	56	30
6	35	90	0	164	7	57	53

CAPRICORNVS ♑

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		59	51	90	0	0	0
1	0	61	30	103	45	76	15
2	0	66	12	116	10	63	50
3	0	78	22	126	36	53	24
4	0	82	24	134	56	45	4
4	45	90	0	140	1	39	59
0	0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	30	77	30	0	0
1	0	58	14	91	39	63	21
2	0	63	13	104	23	50	37
3	0	70	41	114	47	40	13
4	0	80	2	122	47	32	13
4	57	90	0	128	36	26	24
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		47	40	69	0	0	0
1	0	49	42	84	50	53	10
2	0	55	26	98	20	39	40
3	0	63	48	108	34	29	26
4	0	73	55	115	51	22	9
5	0	85	5	120	28	17	32
5	25	90	0	122	7	15	53
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m̄	Arcus ptes	m̄	Anguli orientales ptes	m̄	Anguli occidētales ptes	m̄
Meridies		36	0	113	51	0	0
1	0	38	37	133	23	94	19
2	0	45	31	148	23	79	19
3	0	55	6	158	9	69	33
4	0	66	9	163	58	63	44
5	0	77	56	166	36	61	6
6	0	90	0	167	51	59	51
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		47	40	111	0	0	0
1	0	49	42	126	50	95	10
2	0	55	26	140	20	81	40
3	0	63	48	150	34	71	26
4	0	73	55	157	51	64	9
5	0	85	5	162	28	59	32
5	25	90	0	164	7	57	53
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIVS ♐

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	30	102	30	0	0
1	0	58	14	116	39	88	21
2	0	63	13	129	23	75	37
3	9	70	41	139	47	65	13
4	0	80	2	147	47	57	13
4	57	90	0	153	36	51	24
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		36	0	66	9	0	0
1	0	38	37	85	41	46	37
2	0	45	31	100	41	31	37
3	0	55	6	110	27	21	51
4	0	66	9	116	16	16	2
5	0	77	56	118	54	13	24
6	0	90	0	120	9	12	9

TAVRVS ♉

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	20	69	0	0	0
1	0	27	51	95	38	42	22
2	0	36	24	111	59	26	1
3	0	47	14	120	10	17	50
4	0	59	0	123	40	14	20
5	0	71	5	124	34	13	26
6	0	83	9	123	30	14	30
6	35	90	0	122	7	15	53

GEMINI ♊

Hore	m̄	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		15	30	77	30	0	0
1	0	20	20	114	32	40	28
2	0	30	28	130	19	24	41
3	0	42	6	135	37	19	23
4	0	54	12	137	11	17	49
5	0	66	17	136	5	18	55
6	0	78	7	133	10	21	50
7	0	89	27	128	39	26	21

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Quintum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 15. Et eius latitudo est partium. 40. m. 56.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		17	5	90	0	0	0
1	0	21	18	122	32	57	38
2	0	30	17	138	29	41	31
3	0	41	37	144	18	35	42
4	0	52	25	145	38	34	22
5	0	63	47	144	28	35	32
6	0	74	48	141	30	38	30
7	0	85	9	137	5	42	55
7	30	90	0	134	16	45	44

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidētales ptes	m
Meridies		40	56	113	51	0	0
1	0	43	8	129	57	97	45
2	0	49	7	143	38	84	4
3	0	57	42	153	8	74	34
4	0	67	50	158	47	68	55
5	0	78	45	161	59	65	43
6	0	90	0	162	55	64	47
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		20	26	102	30	0	0
1	0	24	5	131	6	73	54
2	0	32	37	147	0	58	0
3	0	43	8	153	50	51	10
4	0	54	19	156	5	48	55
5	0	65	36	155	8	49	52
6	0	76	46	153	24	51	36
7	0	87	24	149	6	55	54
7	16	90	0	148	6	56	54

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		52	36	111	0	0	0
1	0	54	23	124	46	97	14
2	0	59	25	136	55	85	5
3	0	66	38	146	24	75	36
4	0	76	15	153	10	68	50
5	0	86	38	157	45	64	15
5	19	90	0	158	59	63	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		29	16	111	0	0	0
1	0	32	5	132	30	89	30
2	0	39	22	147	30	74	30
3	0	49	3	156	0	66	0
4	0	59	50	160	7	61	53
5	0	71	5	161	24	60	36
6	0	82	22	160	40	61	20
6	41	90	0	158	59	63	1

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		61	26	102	30	0	0
1	0	63	0	115	5	89	55
2	0	67	24	126	29	78	31
3	0	74	13	136	10	68	50
4	0	82	48	143	45	61	15
4	44	90	0	148	6	56	54
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		64	47	90	0	0	0
1	0	66	15	102	27	77	33
2	0	70	30	113	35	66	25
3	0	77	4	122	55	57	5
4	0	85	18	130	58	49	2
4	30	90	0	134	16	45	44
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		40	56	66	9	0	0
1	0	43	8	82	15	50	3
2	0	49	7	95	56	36	22
3	0	57	42	105	26	26	52
4	0	67	50	111	5	21	13
5	0	78	45	114	17	18	1
6	0	90	0	115	13	17	5

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		61	26	77	30	0	0
1	0	63	0	90	5	64	55
2	0	67	24	101	29	53	31
3	0	74	13	111	10	43	50
4	0	82	48	118	45	36	15
4	44	90	0	23	6	31	54
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		29	16	69	0	0	0
1	0	32	5	90	30	47	30
2	0	39	22	105	30	32	30
3	0	49	3	114	0	24	0
4	0	59	50	118	7	19	53
5	0	71	5	119	24	18	36
6	0	82	22	118	40	19	20
6	41	90	0	116	59	21	1

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		52	36	69	0	0	0
1	0	54	23	82	46	55	14
2	0	59	25	94	55	43	5
3	0	66	38	104	24	33	36
4	0	76	15	111	10	26	50
5	0	86	38	115	45	22	15
5	19	90	0	116	59	21	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		20	26	77	30	0	0
1	0	24	5	106	6	48	54
2	0	32	37	122	0	33	0
3	0	43	8	128	50	26	10
4	0	54	19	131	5	23	55
5	0	65	36	130	8	24	52
6	0	76	46	128	24	26	36
7	0	87	24	124	6	30	54
7	16	90	0	123	6	31	54

¶ Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiuslibet septem Climatum Paralello scaturientium.

¶ Clima Sextum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt. 15. et media. Et eius latitudo est partiu. 45. m. 1.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidentales ptes	m
Meridies		21	10	90	0	0	0
1	0	24	32	116	5	63	55
2	0	32	52	131	30	48	30
3	0	42	1	138	17	41	43
4	0	52	29	140	31	39	29
5	0	63	30	140	2	39	58
6	0	73	24	137	32	42	28
7	0	83	16	133	26	46	34
7	45	90	0	129	21	50	39

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus ptes	m	Anguli orientales ptes	m	Anguli occidentales ptes	m
Meridies		45	1	113	51	0	0
1	0	46	55	128	19	99	23
2	0	52	17	140	26	87	16
3	0	60	1	149	4	78	38
4	0	69	19	154	48	72	54
5	0	79	28	157	55	69	47
6	0	90	0	158	50	68	52
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	31	102	30	0	0
1	0	27	29	124	49	80	11
2	0	34	48	140	47	64	13
3	0	44	20	148	5	56	55
4	0	54	37	151	5	53	55
5	0	65	16	151	7	53	53
6	0	75	39	149	20	55	40
7	0	85	39	145	39	59	21
7	28	90	0	143	25	61	35

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	41	111	0	0	0
1	0	58	19	123	31	98	29
2	0	62	19	134	16	87	44
3	0	69	42	143	12	78	48
4	0	78	16	149	31	72	29
5	0	87	16	154	6	67	54
5	12	90	0	154	43	67	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		33	21	111	0	0	0
1	0	35	43	129	15	92	45
2	0	42	26	142	50	79	10
3	0	50	46	151	9	70	51
4	0	60	44	155	31	66	29
5	0	71	52	157	3	64	57
6	0	81	46	156	31	65	29
6	48	90	0	154	43	67	17

SAGITTARIUS ♐

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		65	31	102	30	0	0
1	0	66	55	113	50	91	10
2	0	70	58	124	21	80	39
3	0	77	14	133	19	71	41
4	0	85	10	140	20	64	40
4	32	90	0	143	25	61	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

CAPRICORNUS ♑

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		68	52	90	0	0	0
1	0	70	14	101	11	78	49
2	0	74	5	111	30	68	30
3	0	80	6	120	29	59	31
4	0	87	42	128	13	51	47
4	15	90	0	129	21	50	39
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		45	1	66	9	0	0
1	0	46	55	80	37	51	41
2	0	52	17	92	44	39	34
3	0	60	1	101	22	30	56
4	0	69	19	107	6	25	12
5	0	79	28	110	13	22	5
6	0	90	0	111	8	21	10

AQUARIUS ♒

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		65	31	77	30	0	0
1	0	66	55	88	50	66	10
2	0	70	58	99	21	55	39
3	0	77	14	108	19	46	41
4	0	85	10	115	20	39	40
4	32	90	0	118	25	36	35
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

TAURUS ♉

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		33	21	69	0	0	0
1	0	35	43	87	15	50	45
2	0	42	26	100	50	37	10
3	0	50	46	109	9	28	51
4	0	60	44	113	31	24	29
5	0	71	52	115	3	22	57
6	0	81	46	114	31	23	29
6	48	90	0	112	43	25	17

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		56	41	69	0	0	0
1	0	58	19	81	31	56	29
2	0	62	19	92	16	45	44
3	0	69	42	101	12	36	48
4	0	78	16	107	31	30	29
5	0	87	16	112	6	25	54
5	12	90	0	112	43	25	17
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu. ori.		Angu. oc.	
Meridies		24	31	77	30	0	0
1	0	27	29	99	49	55	11
2	0	34	48	115	47	39	13
3	0	44	20	123	5	31	55
4	0	54	37	126	5	28	55
5	0	65	16	126	7	28	53
6	0	75	39	124	20	30	40
7	0	85	39	120	39	34	21
7	28	90	0	118	25	36	35

Tabule Quantitatum Arcuum et Angulorum: ex coincidentia circulorum Altitudinis et Eclyptice In cuiusuis septem Climatum Paralello scaturientium.

Clima Septimum Sub linea equidistante Cuius hore in longiore die sunt.16.Et eius latitudo est partium.48.m.32.

CANCER ♋

Hore	m	Arcus pres	m	Anguli orientales pres	m	Anguli occidetales pres	m
Meridies		24	41	90	0	0	0
1	0	27	30	111	44	68	16
2	0	34	9	126	7	53	53
3	0	43	2	133	18	46	42
4	0	52	44	136	6	43	54
5	0	62	40	136	4	43	56
6	0	72	24	134	0	46	0
7	0	81	38	130	16	49	44
8	0	90	0	124	58	55	2

LEO ♌

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		28	2	102	30	0	0
1	0	30	32	122	9	82	51
2	0	36	55	135	54	69	6
3	0	45	32	143	28	61	32
4	0	55	3	146	50	58	10
5	0	64	59	147	19	57	41
6	0	74	47	145	46	59	14
7	0	84	10	142	37	62	23
7	40	90	0	139	20	65	40

VIRGO ♍

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		36	52	111	0	0	0
1	0	38	56	126	45	95	15
2	0	44	31	139	7	82	53
3	0	52	25	147	9	74	51
4	0	61	35	151	36	70	24
5	0	71	22	153	23	68	37
6	0	81	17	152	58	69	2
6	54	90	0	151	22	70	38

CAPRICORNVS ♑

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		72	23	90	0	0	0
1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	82	44	118	3	61	57
4	0	90	0	124	58	55	2
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

AQVARIVS ♒

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		69	2	77	30	0	0
1	0	70	20	88	49	67	11
2	0	74	2	97	31	57	29
3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	87	14	112	25	42	35
4	20	90	0	114	20	40	40
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

PISCES ♓

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		60	12	69	0	0	0
1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	65	36	90	16	47	44
3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	80	3	104	28	33	32
5	0	89	3	109	2	28	58
5	6	90	0	109	22	28	38
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

LIBRA ♎

Hore	m	Arcus pres	m	Anguli orientales pres	m	Anguli occidetales pres	m
Meridies		48	32	113	51	0	0
1	0	50	21	126	30	101	12
2	0	54	59	137	40	90	2
3	0	62	5	145	46	81	56
4	0	70	41	151	18	76	24
5	0	80	8	154	23	73	19
6	0	90	0	155	19	72	23
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SCORPIO ♏

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		60	12	111	0	0	0
1	0	61	38	122	5	99	55
2	0	65	36	132	16	89	44
3	0	72	5	140	26	81	34
4	0	80	3	146	28	75	32
5	0	89	3	151	2	70	58
5	6	90	0	151	22	70	38
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

SAGITTARIVS ♐

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		69	2	102	30	0	0
1	0	70	20	112	49	92	11
2	0	74	2	122	31	82	29
3	0	79	48	130	49	74	11
4	0	87	14	137	25	67	35
4	20	90	0	139	20	65	40
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

ARIES ♈

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		48	32	66	9	0	0
1	0	50	21	78	48	53	30
2	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	107	37	24	41

TAVRVS ♉

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		36	52	69	0	0	0
1	0	38	56	84	45	53	15
2	0	44	31	97	7	40	53
3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	71	22	111	23	26	37
6	0	81	17	110	58	27	2
6	54	90	0	109	22	28	38

GEMINI ♊

Hore	m	Arcus		Angu.ori.		Angu.oc.	
Meridies		28	2	77	30	0	0
1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	36	55	110	54	44	6
3	0	45	32	118	28	36	32
4	0	55	3	121	50	33	10
5	0	64	59	122	19	32	41
6	0	74	47	120	46	34	14
7	0	84	10	117	37	37	23
7	40	90	0	114	20	40	40

Et postq̄ executi sumus scientiā angulorum: restat iam inquisitio scientie locorū que sunt in celo corā vnaquaq3 sphera obumbrāte supra ciuitates notas in lõgitudine ⁊ latitudine ẜm considerationem eorum que apparent ⁊ accidūt in eis. Ad hoc autem faciā librum proprium huius ⁊ singularem ab hoc libro. In quo ostendā diuisiones terre: ⁊ loca ciuitatū. In quo sequar vestigia antiquorū q̄ habuerūt studium ⁊ scientiam huius speciei scientie. Et narrabo quot partiū erit longitudo cuiusq3 linee equidistātis supra ciuitatē ⁊ ciuitatē ab equatiõe diei in orbe meridiei descripto supra quāq3 ciuitatē. Et quot partiū erit lõgitudo cuiusq3 orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra quāq3 ciuitatē. Et quot partiū erit lõgitudo cuiusq3 orbiū meridiei ab orbe meridiei descripto supra ciuitatē Alexandriā in orbe eq̄tiõis diei ad orientē ⁊ occidentē. eo q̄ ad ipsum compabimus tēpora locorū que sunt preter ipsum. In hoc autem nostro libro erimus quasi narrātes loca iam nota. Quotiens ergo voluerimus scire hora nobis definita in aliquo locorum: que hora sit in loco alio ab illo: cum orbis meridiei cuiusq3 duorum locorum propositorum fuerit alius ab altero: oportebit vt sciamus quot partium erit longitudo que erit inter eos in orbe equationis diei: ⁊ quis eorum orientalis: ⁊ quis occidentalis. addemus enim ẜm quantitatem illarum partium temporū supra illam horā: aut minuemus eas ex ea: donec inuenerimus horā quesitam in illo loco quesito in illa hora. Augmētum autem erit cum fuerit locus ille quesitus ex eis que sequuntur orientem a loco altero. Diminutio v̄o cum fuerit locus quesitus ex eis que sequuntur occidentem a loco altero.

¶ Finita est Dictio Secunda libri Almagesti Ptolemei.

¶ Cl. Ptolemei Pheludiensis Dictio tertia Libri Almagesti Decem capitulis aptissime contexta Fauste enitet.

¶ Capitulū primū de sciētia quātitatis longitudinis āni et numero eiemeye .i. dierū eius.



Postq̄ declarauimus in his que precesserunt hanc dictionem summam eorum que premittenda erant de scientia celi et terre: ⁊ etiā de declinatione orbis solis: qui est medium cinguli signorum: et de diuisione eorum que contingunt in sphera recta et sphera decliui in omni loco habitabili. Vidim⁹ q̄ oportunū est vt sequatur illud dictio de sole ⁊ luna ⁊ illis que accidūt in motibus eorum. Non est enim possibile scire aliquid eorum que videtur in stellis anteq̄ precedat scientia eorū omnino. Vidimus autem vt a sole ante lunā incipiamus. non est enim possibile scire aliquid eorum que contingunt in luna ante scientiam solis: et eorum que in ipso contingunt. ¶ Primum autem omniū que oportet nos demonstrare de causa solis: est inuentio scientie quantitatis longitudinis an

ni: ⁊ numeri dierum eius. Ea vo in quibus dubitauerũt ⁊ diuersificati sunt antiqui: scienius
ex eis que ipsi narrauerunt: ⁊ precipue abrachis vir bone scientie: ⁊ amator scientie ⁊ verita
tis. Plurimũ autem eorum que perduxerũt eũ ad hãc dubitationem fuit: ꝙ ipse videbat ex
reuolutionibus solis et principijs eius ⁊ reditionibus ipsius a duobus punctis equalitatis
⁊ duobus punctis tropicis numerũ dierũ anni fieri. 365. dies ⁊ minus quarta diei. Et vide
bat ex coniunctione solis cum aliqua stellarũ fixarũ ⁊ reuolutionibus eius: et ex reuersionibus
eius ad eam fieri. 365. dies ⁊ plus quarta diei. Ex hoc igitur (vt apparet) estimauit sperã
stellarum fixarum habere motum localem tardum longi temporis. Et hic quidem motus
ad partem motus stellarum retrogradarum sm continuitatem signorum: qui est secundus
a motu primo: cum orbe descripto supra duos polos duorum orbium simul: orbis equatio
nis diei: ⁊ orbis decliuis ab eo. Nos autem ostendemus in nostro libro de stellis fixis ꝙ hõ
ita est. ⁊ narrabimus modum per quem scietur: ⁊ ꝙ non est possibile scire aliquid eorum an
te scientiam solis ⁊ lune. In scientia vo quantitatis longitudinis anni ⁊ numeri dierũ eius
nõ oportet vt sit nostra intentio ⁊ nostrum studium nisi motus solis per seipsum: ⁊ reuolu-
tiones eius: ⁊ principia ipsius: ⁊ reuersiones eius in orbe decliui. Diffinimꝰ aũt dies anni: ꝙ
est tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo immobili huius orbis sm continuitatẽ
signorum: donec redeat ad idem punctum. Uidemus vo vt primum punctorum eius ⁊ pro
prietatum principiorum eius a quo incipiamus sint duo puncta equalitatis: ⁊ duo puncta
tropica. non enim reperiemus reuolutiones et principium et reuersionem in alia figura in
loco et tempore digniore his punctis: siue apud horizontes: siue apud orbem meridiei: siue
in longitudine diei eorum ⁊ noctis eius ad eius equalem. neqꝫ sunt principia orbis signorũ
preter ea. Si enim aliquis considerauerit sm modũ naturalem non reperiet principiũ neqꝫ
reuersionem cõuenientiorem principijs complexionis temporis vsqꝫ ad eius similem sicut
principium motus solis a tropico: donec redeat ad eius similem: aut a differentia ad eius si
milem. neqꝫ principia alia nisi principia per que separatur vnumquodqꝫ quattuor tempo-
rum ab alio. Et cum hoc qm̃ reuolutiones quarum principia et reuersiones sunt a coniun-
ctione solis cum aliqua stellarũ fixarum: non in veritate sua sunt vt iste. Neqꝫ videmus non
esse considerandum in eis absqꝫ causa. Et plurimum huius est: qm̃ orbis earũ mouetur in celo
motu locali sm continuitatem signorum cum mensuratione. Postq̃ igitur hoc ita est: non
est qd prohibeat aliquẽ: quin etiam dicat ꝙ longitudo temporis anni solis (verbi gratia) est
tempus in quo consequitur sol saturnũ: aut vnam stellarum retrogradarũ: donec redeat ad
ipsam. Erunt ergo tempora solis multa diuersa. Quapropter videmus oportere vt dicatur:
ꝙ tempus anni solis inuentum sm considerationes est ab aliqua differentiarum quattuor
temporum ad eius similem in multis reuolutionibus ⁊ longitudine temporum. Et quoni-
am estimant ꝙ dubitatio reperta est in his per que inuestigatur longitudo temporis anni
solis sm hec principia que nominauimus cum consideratione in considerationibus muta-
guetireti qua dubitauit abrachis: elaborabimus ostendere breuiter ꝙ hoc non est dubitare
faciens. Illud autem quo certificati sumus: ⁊ quod apud nos firmauit ꝙ hec tempora non
sunt diuersa est qd vidimus per considerationes mutaguetireti cum instrumentis a diffe-
rentijs quattuor temporum. Non enim inuenimus in eis multam diuersitatẽ. que sit inter
ipsum ⁊ quartã diei superfluam. Sed iam possibile est ꝙ forsitan fuit error paruus ꝓpter
artificium instrumenti: aut propter ipsius positionem. Et cum considerauerimus ea que di
xit abrachis ⁊ aspexerimus in eis: erit error diuersitatis propter considerationem. Abrachis
nãqꝫ iam firmauit in his que posuit de motu duorum punctorũ equalitatis ⁊ duorum pun
ctorum conuersionis: que considerauit ex tropicis estiuali ⁊ hiemali mutaguetireti: sm sub
tilissimam acceptionem veritatis eorum: ꝙ diuersitas que est inter ea: non habet quanti-
tatem impedientem in longitudine temporis annorum solis. Et in libro suo dixit quem-
admodum narrabo. Inquit enim Ostendam propter has considerationes ꝙ diuersitas
que est inter tempora annorum solis minima: scꝫ in annis quorum principia sunt a pun-
ctis differentiarum quattuor temporum non est mirum si preterit apud me ⁊ apud arsami
dem in consideratione ⁊ estimatione quantitatem quarte diei. Iam vo possumus scire ve-
ritatẽ diuersitatis reuolutionum temporum anni solis ex considerationibus cum armille
erea posita in riuguat quadrato alexandrie: que significat diem equalem: in hora qua cõple
tur egressus luminis solis ab interiori armille ab vna duarum partium: ⁊ incipit ingressus
luminis solis ab interiori armille a parte altera. Deinde post hoc dicit primum tempora eq̃
litatis autumnalis que considerauit sm veritatem sue verificationis. Consideratio vo que
fuit in anno. 17. reuolutionis tertie annorũ philippi in vno mẽsiũ egyptiorũ mesur: in trice
sima die ipsius. fuit apud occasum solis. Deinde post tres annos in anno. 20. fuit in princi-
pio primi quinqꝫ dierũ restauratorũ. Oportuit vo vt esset in meridie: ad hoc vt diuersitas
fuisset cũ quarta diei. Et post annũ in anno. 21. fuit in hora diei sexta: que conueniẽtius de-
buit sequi ꝯsiderationẽ que fuit ante hanc. Et post. 11. annos in anno. 32. in die tertio die-

rum quinq; restauratorum fuit in medio noctis cuius mane fuit diei quarti. sȝ oportuit vt fuisset in mane ad hoc vt diuersitas etiam esset cum quarta diei Et post annum in ãno. 33. in quarto quinq; dierum restauratorum fuit in principio diei. ⁊ hec fuit cõuenientior ad sequendum considerationem que fuit ante ipsam. Et post tres annos in anno. 36. in quarto quinq; dierum restauratoꝝ fuit apud occasum solis. Oportuit vero vt fuisset in media nocte: ad hoc vt diuersitas esset cum quarta diei tñ. Et post hoc posuit Abrachis considerationes vernales fm veritatem verificationis earum scȝ in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Dixit ergo q equalitas vernalis fuit in. 27. die mensis mesir: in principio diei. Jam enĩ tunc adhesit lumen duabus superficiebus armille enee in Alexandria vtrinq; equaliter in hora quinta a circulo ad circulum rubeum anteꝗ̃ diceret considerationes positas Uidit ergo qñ considerationes erant in vna duarum equalitatum ad suam similem in considerationibus mataguetiren diuersificari quod erat inter duas considerationes fere per quinq; horas. Et que post hoc sunt considerationes quemadmodum dixit vsq; ad annum. 37. conueniunt fm augmentum quarte die. Sed post vndecim annos in anno. 43 in 29. die mensis mesir: post mediam noctem cuius mane fuit dies tricesimus fuit equalitas vernalis. Et hec fuit que debuit sequi cõsiderationem que fuit in anno. 32. ⁊ fuit hoc etiam cõueniens in considerationibus que fuerunt post eam vsq; ad annos. 50. Si ergo fuit in principio mensis menub apud occasum solis post diẽ ⁊ fere medietatem diei ⁊ quartam diei a consideratione que fuit in anno. 43. qđ est portio septem annorum inter. 43. ⁊. 50. qui sunt inter duas considerationes: tunc non fuit in hac consideratione multa diuersitas. Et tñ est possibile: vt huic accidat aliquid erroris: non in considerationibus tropicis tñ: verũetiam in considerationibus duorum punctorum equalitatis: ⁊ vt sit quantitas illius quarta diei. Si enĩ fuerit error qui est propter positionem instrumenti ⁊ diuisionem partium eius fm veritatẽ vna triam milium ⁊ sexcẽtarum partium tñ ex partibus orbis descripti supra duos polos orbis equationis diei. tunc illud est longum in latitudine. Et qñ sol mouetur per quartam partis in longitudine in orbe declivi vbi ipsum secat orbis equationis diei peruenit error ille in diuersitate fere ad quartam diei. Error vero qui fit propter positionem instrumenti: erit maior: si non fuerit positio eius in tempore fm certificationem veritatis considerationis: eo q eius pparator ipsum inclinat ⁊ mouet: ⁊ adiungit illud alicui rei: ad hoc vt ipsum firmet. Firmabitur ergo lõgo tempore fm habitudinẽ vnam. Error ergo qui ipsi accidit in eo est q remouetur a sensu: sicut iam contingit in armillis eneis positis in locis in quibus cõgregantur consideratores in terris nostris. quarũ superficies: ⁊ superficies equationis diei estimatur esse vna. Jam enim declarata est nobis per considerationem alteratio locorum earũ ⁊ illud magis in illis que sunt ex eis grosse ⁊ magis antique. ⁊ forsitã vidimus lumen in anterioribus earum in tempore vnius duarum equalitatũ. Hec autem ⁊ horum similia sunt que vidit abrachis non significare veritatem eorum que estimauit de diuersitate temporũ annorum. et de quibusdam significationibus considerationum eius inquisitionis eclypsiũ lunarium dixit: quia iam reperit q illud qđ est inter tempora annorum diuersorum: ⁊ inter tempora eorum media: non est maius medietate ⁊ quarta vnius diei. Q. si hec oratio esset vera: esset scientia receptibilis. Sed nõ est vera. qđ quidem declaratur nobis ex eis que dixit ⁊ narrauit. Dixit enim ⁊ narrauit in quibusdam in quibus excogitauit ⁊ subtiliter aspexit vbi reperit quasdam stellas fixas propinquas eclypsibus lunaribus: quas iam considerauit: quãtum precessit stella fixa q̃ nominatur spica punctum autumnale in omni eclypsi. Reperit enĩ fm q estimauit: q plurimum quo precessit ipsum fuit septẽ partes ⁊ medietas partis fm proprietatẽ temporis: ⁊ minus ꝙ quinq; partes ⁊ q̃rta partis. Necesse est ergo ex hac oratione: postꝙ non est possibile vt motus huius stelle sit in quantitate huius temporis parui quantũcuq; dixit: q fm veritatem non sint solis (per quem inuestigatur sciẽtia locorum stellarum fixarum) equales anni ⁊ reuolutiões. Et defuit ei q ea in quibus excogitauit ⁊ subtiliter aspexit: nõ est possibile compleri omnino nisi per scientiam loci solis in eclypsi. Et ex hoc q accepit cõsiderationes veraciter in illis annis a duobus punctis equalitatis ⁊ conuersionis: significatur q superfluum qđ est inter duas considerationes: non est maius quarta diei in omni anno. Et ponam ad hoc exemplum vnum: q sit cõsideratio que fuit in anno. 32. reuolutionis tertie annorum felis. Reperit enim fm q estimauit: q stella spica precessit punctum autũnale septẽ partibus ⁊ medietate partis. Jn consideratione vero que fuit in anno 43. illius reuolutionis reperit stellam spicã precessisse punctum autũnale quinq; partibus ⁊ quarta partis. Et similiter posuit fm illam estimationem ⁊ subtilẽ inspectionem cõsiderationes veraciter in illis annis que sunt a punctis vernalibus: ad hoc vt per eas acciperet loca solis que sunt in medio temporis eclypsis ⁊ ex illis locis acciperet loca lune: ⁊ ex locis lune acciperet loca stellarum fixarum. Et dixit q consideratio que fuit in anno. 32. fuit in. 27. die mẽsis mesir: ⁊ in principio diei. Et consideratio que fuit in anno. 43. in. 29. die in nocte cuius mane fuit dies. 30. post mediam noctem: post duos dies ⁊ medietatẽ ⁊ quartã

diei a consideratione in qua fuit eclypsis anni tricesimi secundi. Quod quidem fuit quarta diei tm̄ super. 365. dies in vno quoq; vndecim annorum. Si ergo fuerint non in tempore maiore neq; in tempore minore reuolutiones solis ⁊ reuersiones ad duo puncta equalitatis sm̄ superfluum maius quarta diei: sed stellam spicam non est possibile moueri in his annis paucis parte vna ⁊ quarta partis. tunc quomodo non est indecens accipere hanc sententiam in scientia acquisita ex istis principiis instrumentum ad delendum ⁊ destruendum ea per que certificatur ⁊ affirmatur: aut quomodo non comparant causam propter quā non est possibile vt sit omnis hic motus stelle spice ⁊ non hunc errorem ad duo puncta equalitatis tm̄ per que fuit consideratio sm̄ veritatem aut non sm̄ veritatem. Illius autem propter quod hunc errorem esse est possibile: cause multe sunt. Ex quibus est elongatio lune in eclypsi a stellis que sunt ei propinque: aut propter diuersitatem aspectus ⁊ considerationis ad lunam ⁊ locum eius: aut propter motum solis a duobus punctis equalitatis ad mediū temporū eclypsis: aut propter ea ꝙ cōsiderātur ⁊ assumūtur absq; subtilitate ⁊ absq; veritate. Estimo autem ꝙ Abrachis sciuit ꝙ nihil eorum que prediximus cogit aut firmat apud nos ꝙ sol habeat equationem secūdam. Ipse vero propter vehementem amorem veritatis horruit relinquere ad dicendum aliquid eoꝝ que hominibus dubietatem afferūt. Ipsemet enim fecit in eq̄tione diuersitatis cursus solis ⁊ lune: ⁊ posuit solis eq̄tionē vnā que equat complementum reuolutionis anni solaris a punctis differentiarum temporum. Et non videmus propterea ꝙ posuit reuolutiones solis istas equalium temporum vt que videntur in eclypsibus diuersificent hec accidētia posita sm̄ rem magnā. ⁊ illud est qd̄ oportuit esse sensibile manifeste postꝙ̄ non acceperunt equationem diuersitatis temporis anni. ⁊ si sit illud pars vna tm̄. est tamen fere in eclypsi duarum horarum. Ex omnibus ergo que diximus ⁊ considerauimus de reuolutionibus solis: inuenimus longitudinem temporis anni non diuersificari cum inceptio ⁊ reuersio fuerit ab vno punctorum differentiarum temporum: ⁊ ad ipsum. ⁊ nō quandoq; a punctis equalitatis ⁊ tropicis: ⁊ qn̄q; a coniunctione stellarum fixarum. Et neq; est reuersio alia propior ea que est a puncto conuersionis: aut a puncto equationis diei: aut ab alio punctorum orbis signorum a quo incipit sol ⁊ ad qd̄ reuertitur. Videmus autem ꝙ oportet nos demonstrare ea que videmus: ⁊ declarare ꝙ̄ hec vtilissime est possibile. ⁊ vt diuersitas que est inter cōsiderationem ⁊ ea que dicere volumus non sit magne quātitatis. Ex eis vero que declarauit Abrachis iam demonstratum est nobis ꝙ quantitas temporis anni: qui incipit a punctis equalitatis ⁊ conuersionis donec ad ea redeat: minor est quarta addita supra. 365. dies neq; est possibile inuenire quantitatem illius paruitatis sm̄ veritatem: eo ꝙ augmēta annorum plurium cum quarta fere deficiūt sm̄ sensum propter diuersitatis paruitatem. Et propter hoc in cōsiderationibus eorum que sunt longi temporis iam possibile est cum diuiserunt dies inuentos qui superfluunt ⁊ aggregantur ex quartis per annos multos aut per annos paucos qui sunt inter duas cōsiderationes vt sit portio vna que prouenit ex diuisione anni vnius. Acceptio vero huius inceptionis ⁊ reuersionis sm̄ propinquitatem veritatis est sm̄ quantitatem plurium reuolutionum ⁊ longitudinem temporis qd̄ est inter duas considerationes ⁊ duas inspectiones. Quantum enim tempus magis elongatur: tantum erit propinquior veritati. Neq; est in his reuolutionibus ⁊ inceptione ⁊ reuersione tm̄: verum etiam in omnibus reuolutionibus ⁊ reuersionibus. Error enim qui est propter debilitatem considerationum ꝙ̄uis subtilissime accipiatur: et quāuis error sit paruus aut equalitati vicinus sm̄ sensum in eis que videntur in tēpore longo ⁊ tempore breui: tamen cum diuidetur per annos paucos: error anni erit maior: ⁊ qd̄ etiam aggregabitur ex eo in longitudine annorum plurium accrescet. Et cū diuidetur per annos plures: erit error minor. Quapropter videmus cōueniens esse vt sufficiat sm̄ ꝙ possibile est nobis addere longitudinem temporis qd̄ est inter cōsiderationes nostras ⁊ cōsiderationes antiquorum subtilium in reuolutionibus propinqui temporis. Et sm̄ huius multitudinem laborabimus addere in hac scientia. ⁊ non relinquemus ex eis que conueniunt de inquisitionibus sciē. Inquisitio vero temporis totius aut eius cuius tempus elōgatum est a longitudine temporū considerationū per tēpus longū dupliū diximus ꝙ nō est ex amore sciē: neq; ex amore veritatis. Eorū vero quoꝝ tēpus antiquatum est ex considerationibus: quas comparauimus nostris cōsiderationibus ⁊ quibus experiemur: ⁊ cum nostris oportet vt iam accipiamus considerationes quas considerauit midan ⁊ attamin a tropicis estiualibus: ⁊ post eos aristoces. Sed propter summam eorum que sciuimus de difficultate considerationum tropicorum: ⁊ cum difficultate earum. quoniam ipsi posuerunt ipsas aggregatas ⁊ ignotas: quemadmodū illud iam declaratum fuit ab abrachi abhorremus confidere in eis. Et vidimus vt acciperemus cōsiderationes que fuerunt in equalitate diei ⁊ ex eis acciperemus. quoniam voluimus subtiles considerationes abrachis quoniam ipse accepit eas ꝙ̄ subtilius: ⁊ considerationes nostras quas inuenimus absq; hesitatione cum instrumento: qd̄ ad hoc ⁊ eius simile in pͥncipio libri huius nostri Almagesti declarauimus.

Quapropter inuenimus principium motus solis a punctis differentiarum temporum ei⁹ ⁊ reuersionum eius ad ea in fere trecētis annis antecedere per diem vnum sm̄ augmentum quarte diei integre in omni anno supra .365. dies. Abrachis nāq; iam vehementer considerauit equalitatem autūnalē: quā subtilissime considerauit in anno .32. reuolutionis tertie annorum felis. ⁊ dixit q̄ fuit in die tertio quinq; dierum adiūctorum in media nocte: cuius mane fuit quarta dies. Fuitq; annus ille post mortem Alexandri annus .178. Deinde post .285. annos ab anno tertio annorum attamenis: quod quidem fuit post mortem Alexandri in .463. anno considerauimus nos ēt equalitatē autūnalē: sm̄ q̄ subtilius possibile fuit: ⁊ fuit illud in die nono mensis athus post ortum solis fere per vnam horam. Fuit ergo totum qd̄ aggregatū est ex quartis dierum .285. annorum egyptiacorum .70. dies ⁊ quarta diei ⁊ vna .20. partium diei loco dierum qui aggregantur ex quartis perfectis adiunctis supra .365. dies quos oportuit esse .71. dies ⁊ quartam diei horum annorum. Jam ergo antecessit reuersio solis ea que aggregantur ex superfluitatibus quartarum si essent integre p̄ diem vnum absq; vna .20. partium diei vnius. Similiter quoq; dixit Abrachis in consideratione vernali: que fuit in anno .32. reuolutionis tertie annorum felis subtili acceptiōe qd̄ fuit in .27. die mensis mesir in principio diei. ⁊ fuit annus .178. post mortē Alexādri. Nos quoq; iam inuenimus equalitatem vernalem in anno .473. post mortem Alexandri in die septimo mensis mathur. Deinde post .285. annos: qd̄ fuit post mortem Alexandri in .463. anno considerauimus equalitatē vernalem in die septimo mensis mathur post medietatē diei fere per horā: ⁊ inuenimus que contingūt istis reuolutionibus ex superfluitatibus dierum aggregatorum ex quartis in istis ānis .70. dies ⁊ quartam diei: excepta fere vna .20. partium loco .71. dierum ⁊ quarte diei qui sunt augmentum quarte integre cuiusq; horū annorum. Jam ergo hic etiam antecessit reuersio solis vernalis superfluitatem quarte integre p̄ diē vnā excepta vna .20. partiū. pportio igitur .300. annoꝝ ad .285. annos est sicut proportio diei vnius ad diem cui deest vna .20. partium diei vnius. Fit ergo vt antecedat reuersio solis ad punctum equalitatis dies qui aggregantur ex quartis integris per diem in trecentis annis. Q; si nos propter multam antecessionem annorum cōparauerimus considerationes nostras in quibus non dubitamus ad considerationes midan ⁊ attamin: que fuerunt a tropico estiuali similiter reperiemus eas. Jlla enim consideratio fuit in tempore Assuris regis ciuitatis sapientū: ⁊ in vigesimoprimo die mensis phemenut: qui est vn⁹ mensium egyptiorum: in principio diei. Et nos inuenimus sm̄ veritatem cōsiderationis cū subtilitate que fuit in anno .463. post mortem Alexandri in .11. die mēsis memire post mediam noctem cuius mane fuit dies duodecimus fere post duas horas. ⁊ erat qd̄ fuit iter cōsiderationem tropici estiualis: que fuit in tempore assuris: ⁊ cōsiderationem que fuit in tempore arsatochis in anno .50. reuolutionis prime accommodate feli. quemadmodum dixit Abrachis .152. anni. Et qd̄ fuit inter annum .50. hunc: qui fuit in anno .44. a morte Alexādri: ⁊ inter annum .463. in quo fuit consideratio nostra est .419. anni. Si ergo in his .571. annis fuit ɔsideratio estiualis: quā considerauit attamin in vigesimoprimo die mensis phemenut: fiet aggregatum ex augmento dierum super annos egyptiacos fere .140. dies ⁊ medietas ⁊ tertia diei loco .142. dierum ⁊ medietatis ⁊ quarte diei qui fierent in .571. annis: si quarte fuissent integre superfluentes super annos egyptiacos. Jam ergo antecessit hec reuersio in his annis dies superfluentium quartarum si fuissent integre per duos dies excepta medietate sexte partis diei. Jam ergo declaratum est: q̄ ipsa precessit in .600. annis fere per duos dies integros in hac postrema cōsideratione. Et similiter inuenimus nos in considerationibus multis aliis postremis. Et similiter vidimus abrachim cōcessisse hoc. Jpse enim dicit in libro suo de quantitate longitudinis anni: q̄ comparauit considerationē tropici estiualis: que fuit in postremo anni quinquagesimi reuolutionis felis prime ad eam quā etiā cōsiderauit vere ⁊ subtilr̄ que fuit in postremo āni .43. reuolutiōis felis tertie: vbi dixit q̄ ostendit q̄ in .145. annis festinat tropicus ante superfluitatem quarte per medietatē diei ⁊ noctis. Jpse quoq; in libro suo de mensibus ⁊ diebus (postq̄ premisit sermonem) dixit: Scd̄m v̄o q̄ dixerunt midan ⁊ attamin est lōgitudo temporis anni .365. dies ⁊ q̄rta ⁊ vna pars .76. partium ⁊ medietas diei vnius. sed sm̄ q̄ dixit felis est .365. dies ⁊ quarta tm̄. Post hoc quoq; dixit quemadmodum narrabo verbum ex verbo. Nos autem iam inuenimus menses integros contineri a .19. annis: quemadmodū inuenerunt illi. Longitudinem v̄o anni inuenimus iam minorem quarta per vnā .300. partium diei vnius. ⁊ in trecentis annis desunt sermoni midā quinq; dies. ⁊ sermoni felis deest vnus dies. Ubi autē aggregātur eius sententie in libro suo dixit quemadmodum narrabo. Jam scripsi vnum librum de longitudine temporis anni in quo declaraui q̄ annus solis est tempus in quo incipit motus solis a tropico ad tropicum sui similem: aut ab equalitate ad equalitatem sui similem q̄ cōtinet ex diebus .365. dies ⁊ minus quarta diei fere per vnā .300. partium diei vnius cum nocte sua. Neq; est sicut estimant disciplinales: vt sit augmentum supra .365.

dies quarta diei integra. Eſtimo autem iam declaratum eſſe: ꝙ quãtum apparuit in longitudine temporis anni vſqꝫ ad hec noſtra tempora ex reuerſione ſolis a punctis tropici ⁊ equalitatis: cõueniens eſt huic quãtitati quã nominauimus. ſm ꝙ conuenit ex cõſiderationibus antiquis ⁊ nouis. Poſtq̃ ergo eſt hoc ſicut diximus: fiet vt cum diuiſerimus diem vnum per. 300. annos: ſit portio vnius anni ex eo. 12. ſecũda vnius diei. Cũ ergo minuerimus ea ex. 365. diebus ⁊. 15. minutis: que ſunt quarta diei. remanebit tẽpus anni quẽ ſcire voluimus. 365. dies ⁊. 14. minuta ⁊. 48. ſecũda. hic eſt ergo numerus dierũ repertorũ ex eis que diximus: ſm ꝙ magis eſt poſſibile breuius eſſe. ¶ Et qꝛ volunt inueſtigationem ſolis ⁊ ſtellarum aliarum: ⁊ curſus earum in partibus orbis ſignorum: cuius inuentio eſt facilis: ⁊ quã demonſtrant partes: que ſunt in tabulis. tunc iam conuenit erudito in diſciplinalibus: vt ſit eius intentio et deſiderium oſtendere omnia que videntur in celo de motibus earum mediis: qui ſunt ſuper circulos orbium earum. ⁊ vt faciat tabulas conueniẽtes intentioni ſue: diuidendo inter motus earũ medios curſus earum in partibus orbis ſignorum: ⁊ inter motus qui ſunt propter circulos orbium earum: propter quos eſt diuerſitas eſtimata. Deinde etiam tabulas coniunctionis duorum motuum ſimul ſignificantes viſionem curſuũ earum Et ad hoc vt ea que diximus ſint faciliora ⁊ viciniores acceptionis: cum eorum fuerit neceſſitas: ponã tabulas motus ſolis medii in partibus orbis reuolutionis eius ſm hũc modum quẽ dicã. ¶ Poſtq̃ igitur iam oſtenſum eſt: ꝙ reuerſio tẽporis ſolis eſt in. 365. diebus ⁊. 14. minutis ⁊. 48. ſecundis: ſit vt cum diuiſerimus per illud. 360. ſcꝫ numerum partium orbis ſignorum: ſit motus ſolis medius in die vna. 59. minuta: ⁊. 8. ſecunda: ⁊. 17. tertia: ⁊. 13. quarta: ⁊. 12. quinta: ⁊. 31. ſexta fere. Ut autem in diuiſiõe hec minuta vſqꝫ ad ſexta perueniant ſufficit. Nos quoqꝫ cum iam acceperimus ex motu diei partẽ. 24^{am}. inueniemus motũ ſolis in vna hora duo minuta: ⁊. 27. ſecũda: ⁊. 50. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊ triã quinta: ⁊ ſextam vnam propinque. Et ſimiliter cum multiplicauerimus motum diei vnius in. 30. dies ſcꝫ mẽſis vnius: erit motus ſolis medius in menſe. 29. partes: ⁊. 34. minuta: et 8. ſecũda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 36. quarta etiã: ⁊. 15. quinta: ⁊. 30. ſexta. Et cũ multiplicauerimus motum diei vnius in numerum dierum anni egyptii ſcꝫ. 365. dies: inueniemus illud motũ ſolis mediũ in anno. 359. partes: ⁊. 45. minuta: ⁊. 24. ſecunda: ⁊. 45. tertia: ⁊. 21. quarta: ⁊ 8. quinta: ⁊. 35. ſexta. Et etiam cum multiplicauerimus motum ſolis in anno in. 18. annos: propter hoc quod demonſtratur ex bonitate menſurationis tabularum: ⁊ proiecerimus ex eis que aggregantur reuolutiones integras. ſ. queqꝫ reuolutio. 360. ſuperfluent ex motu ſolis medio in. 18. annis. 355. partes: ⁊. 37. minuta: ⁊. 25. ſecunda: ⁊ 36. tertia: ⁊. 20. q̃rta: ⁊. 34. quinta: ⁊. 30. ſexta.

¶ Capitulum ſecundum De poſitione tabularum motus ſolis medii.



Eſcribã autem motus ſolis medii tabulas in tribus partibus quinqꝫ temporũ. Et diuidam partem in ſeptem tabulas in longitudine: ⁊. 45. areas in latitudine. Et ſignabo in tabulis partis prime numerum annorum coniunctorum: ⁊ motum ſolis in eis. Et in tabulis partis ſecunde numerum annorum diſgregatorum ⁊ motum ſolis in eis. Et ſub eis numerum horarum: ⁊ motum ſolis in eis. Et in tabulis partis tertie numerũ dierum menſium: ⁊ motũ ſolis in eis. Et ſub eis numerum dierum menſis vnius: ⁊ motum ſolis in eis. Et hec eſt tabularum deſcriptio.

Fuit radix ſolis in principio regni nabuchodonoſor. ſ. elongatio eius a longitudine longiore in orbe ecentrico: qui eſt eius orbis proprius. 265. gradus ⁊. 15. minuta. Et fuit tunc locus eius in orbe ſignorum: per motum eius medium in. 45. minutis piſcis. Et per motum eius diuerſum qui videtur in eo tres gradus ⁊. 8. minuta piſcis fere. Et eius elongatio a luna. 70. gradus ⁊ triginta ſeptem minuta.

Fuit primus dies Jumedi primi anni. 359. ſm regulam dies veneris. ⁊ primus dies veneris: qui fuit octauus ab eo: fuit annus perſarum. 337. ⁊. 12. menſes. ⁊ fuit dies ſabbati primus quinqꝫ dierum adiunctorum.

¶ Radix autem poſita in capite harum tabularum eſt annorum perſarum in media die: qui fuit ante diem primum per diem vnum.

¶ Riguat eſt locus quadratus in quo conueniunt homines: coopertus quaſi turris.

Tabula medij motus Solis.



Motus solis medius In annis coniunctis.

Anni cōiūcti	ptes	m̄	2	3	4ª	5ª	6ª
18	355	37	25	36	20	34	30
36	351	14	51	12	41	9	0
54	346	52	16	49	1	43	30
72	342	29	42	25	22	18	0
90	338	7	8	1	43	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0
126	329	21	59	14	24	1	30
144	324	59	24	50	44	36	0
162	320	36	50	27	5	10	30
180	316	14	16	3	25	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30
216	307	29	7	16	6	54	0
234	303	6	32	52	27	28	30
252	298	43	58	28	48	3	0
270	294	21	24	5	8	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0
306	285	36	15	17	49	46	30
324	281	13	40	54	10	21	0
342	276	51	[illegible]	30	30	55	30
360	272	28	32	6	51	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30
396	263	43	23	19	32	39	0
414	259	20	48	55	53	13	30
432	254	58	14	32	13	48	0
450	250	35	40	8	34	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0
486	241	50	31	21	15	31	30
504	237	27	56	57	36	6	0
522	233	5	22	33	56	40	30
540	228	42	48	10	17	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30
576	219	57	39	22	58	24	0
594	215	35	4	59	18	58	30
612	211	12	30	35	39	33	0
630	206	49	56	12	0	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0
666	198	4	47	24	41	16	30
684	193	42	13	1	1	51	0
702	189	19	38	37	22	25	30
720	184	57	4	13	43	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30
756	176	11	55	26	24	9	0
774	171	49	21	2	44	43	30
792	167	26	47	39	5	18	0
810	163	4	13	15	25	52	30

Motus solis medius In annis disgregatis.

Anni disgregati	ptes	m̄	2	3	4ª	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35
2	359	30	49	30	42	17	10
3	359	16	14	16	3	25	45
4	359	1	39	1	24	34	20
5	358	47	3	46	45	42	55
6	358	32	28	32	6	51	30
7	358	17	53	17	28	0	5
8	358	3	18	2	49	8	40
9	357	48	42	48	10	17	15
10	357	34	7	33	31	25	50
11	357	19	32	18	52	34	25
12	357	4	57	4	13	43	0
13	356	50	21	49	34	51	35
14	356	35	46	34	56	0	10
15	356	21	11	20	17	8	45
16	356	6	36	5	38	17	20
17	356	52	0	50	59	25	55
18	355	37	25	36	20	34	30

Motus solis medius In horis.

Hore	ptes	m̄	2	3	4ª	5ª	6ª
1	0	2	27	50	43	3	1
2	0	4	55	41	26	6	2
3	0	7	23	32	9	9	3
4	0	9	51	22	52	12	5
5	0	12	19	13	35	15	6
6	0	14	47	4	18	18	7
7	0	17	14	55	1	21	9
8	0	19	42	45	44	24	10
9	0	22	10	36	27	27	11
10	0	24	38	27	10	30	12
11	0	27	6	17	53	33	14
12	0	29	34	8	36	36	15
13	0	32	1	59	19	39	16
14	0	34	29	50	2	42	18
15	0	36	57	40	45	45	19
16	0	39	25	31	28	48	20
17	0	41	53	22	11	51	21
18	0	44	21	12	54	54	23
19	0	46	49	3	37	57	24
20	0	49	16	54	21	0	25
21	0	51	44	45	4	3	27
22	0	54	12	35	47	6	28
23	0	56	40	26	30	9	29
24	0	59	8	17	13	12	31

Motus solis medius In mensibus.

Menses	ptes	m̄	2	3	4ª	5ª	6ª
30	29	34	8	36	36	15	30
60	59	8	17	13	12	31	0
90	88	42	25	49	48	46	30
120	118	16	34	26	25	2	0
150	147	50	43	3	[illegible]	17	30
180	177	24	51	39	37	33	0
210	206	59	0	16	13	48	30
240	236	33	8	52	50	4	0
270	266	7	17	29	26	19	30
300	295	41	26	6	2	35	0
330	325	15	34	42	38	50	30
360	354	49	43	19	15	6	0

Motus solis medius In diebus

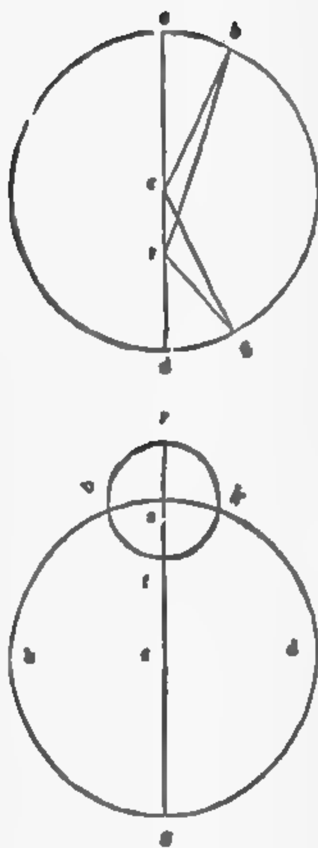
Dies	ptes	m̄	2	3	4ª	5ª	6ª
1	0	59	8	17	13	12	31
2	1	58	16	34	26	25	2
3	2	57	24	51	39	37	33
4	3	56	33	8	52	50	4
5	[illegible]	55	41	26	6	2	35
6	5	54	49	43	19	15	6
7	6	53	58	0	32	27	37
8	7	53	6	17	45	40	8
9	8	52	14	34	58	52	39
10	9	51	22	52	12	5	10
11	10	50	31	9	25	17	41
12	11	49	39	26	38	30	12
13	12	48	47	43	51	42	43
14	13	47	56	1	4	55	14
15	14	47	4	18	18	7	45
16	15	46	12	35	31	20	16
17	16	45	20	52	44	32	47
18	17	44	29	9	57	45	18
19	18	43	37	27	10	57	49
20	19	42	45	44	24	10	20
21	20	41	54	1	37	22	51
22	21	41	2	18	50	35	22
23	22	40	10	36	3	47	53
24	23	39	18	53	17	0	24
25	24	38	27	10	30	12	55
26	25	37	35	27	43	25	26
27	26	36	43	44	56	37	57
28	27	35	52	2	9	50	28
29	28	35	0	19	23	2	59
30	29	34	8	36	36	15	30

Capitulum Tertium De scientia modorum motus reuolubilis conuenientis.



Uia autem ea que iam narrauimus ꝯsequit̃:vt de monstremus ea que videnť ꝛ apparent de diuersitate motus solis: Uidimus vt premittamus sermonem vniuersalem. Dicam ergo ꝙ motus solis et motus stellarum retrogradarum in celo: qui sunt ſm continuitatem signorum: ꝛ motus localis totus: qui est ecōtrario illorum: omnes sunt ſm reuolutionē ꝛ equalitatem ꝛ ꝯuenientes ſm naturam: scꝫ ꝙ linee recte que sunt elongationes stellarum a centris orbium ipsarū quas imaginamur mouere stellas: aut mouere orbes ipsarum in temporibus equalibus: faciunt angulos qui sunt apud centrum cuiuscūqꝫ circuloꝝ earum equales. et ꝙ diuersitas que apparet in eis non est nisi ſm loca ꝛ ordines circulorum: qui sunt in sphera cuiusqꝫ earum: supra quos sunt earum motus. Et neqꝫ aliquid eorum que imaginamur: scꝫ qđ sit contrarium permanentie eternitatis motuum earum: sicut diuersitas estimata accidit in eis vere: ꝛ neqꝫ accidit nisi ſm imaginationē. Causam vō estimatiōis huius diuersita

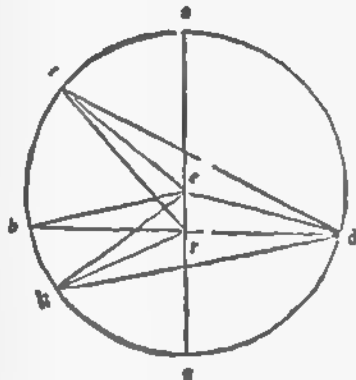
tis possibile est esse sm duos modos primos absolutos. Qꝛ si motus stellarum qui videtur esset in orbe cuius centrum estimatur esse centrum mundi: qd est in superficie orbis signorum: ⁊ neqꝫ esset aspectus oculorum nostrorum nisi a centro: non videretur in motu earum diversitas. Quapropter estimamus ꝙ motus earũ sint sm vnum duorum modorum. Aut supra orbes quorum centra non sunt centrũ mundi: sed sunt egredientia ab ipso: ⁊ sunt motus eaꝝ medij. Aut sunt super orbes: quoꝝ centra sunt centrum mundi sed non sunt supra ipsos sm sermonem absolute: sed sunt supra orbes alios: qui sunt supra hos orbes revolventes eas qui nominãtur orbes revolventes stellas. ¶ Declarabit naqꝫ ꝙ possibile est vt videantur sm vnumquemqꝫ horum duorum modorum in temporibus equalibus trãsire super arcus diversos orbis signorum cuius centrum est centrum mundi. Describam autẽ cuiusqꝫ horum duorum modorũ exẽplum: ⁊ primum ponam circulum orbis ecentrici.



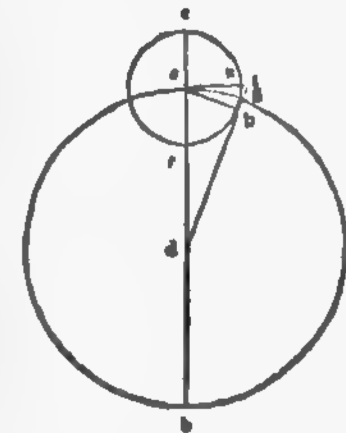
Describam itaqꝫ circulum orbis ecentrici: supra quem sint a b g.d. supra quem est motus stelle equalis, cuius centrum sit.e. ⁊ eius diameter.a.e.d. sitqꝫ supra ipsam nota.r.a qua est aspectus oculorum nostrorum. ⁊ ponam vt punctum.a. sit locus longitudinis longioris a terra: ⁊ punctum.d. sit locus longitudinis propinquioris terre. ⁊ secabo ex eo duos arcus equales: arcum.a.b. ⁊ arcum.g.d. ⁊ protrahamlineas b.e. ⁊.b.r ⁊.g.e. ⁊.g.r. Declarabit ergo nobis ꝙ cũ movet stella in tẽporibus equalibus super arcũ a.b. ⁊ arcũ.g.d. estimat ꝙ trãsitus stelle sunt supra duos arcus diversos orbis revoluti supra centrũ.r. ideo ꝙ angulus.b.e.a. est equalis angulo.g.e.d. estimamus ergo ꝙ angulus b.r.a. est minor vnoquoqꝫ eoꝝ: ⁊ ꝙ angulus g.r.d. est maior vnoquoqꝫ eoꝝ. ¶ Qꝛ si nos imaginati fuerimus motũ stelle sm modũ orbis revolutionis. ⁊ descripserimus orbe cuius centrũ sit centrũ circuli signoꝝ: supra quẽ sint.a.b.g.d. ⁊ cuius cẽtrũ sit.e. ⁊ eius diameter sit a.e.g. ⁊ descripserimus super ipsum orbem revolutionis supra quẽ revolvatur stella supra quem sint.r.h.t.k. supra centrum.a. et sit revolutio centri orbis revolutionis supra orbem cuius centrum est centrum orbis signorum supra quem sunt.a.b.g d. similiter declarabitur nobis: ꝙ cum fuerit motus medius orbis revolutionis supra orbem.a.b g d a puncto.a. verbi gratia ad punctum.b. ⁊ fuerit motus stelle etiam sm hoc exemplum in orbe revolutionis tunc cum fuerit stella supra duo puncta.r. ⁊.t. non videbitur diversitas in puncto.a. quod est centrum orbis revolutionis. Et cum fuerit alibi inter duo pũcta non erit ita: sed estimabitur verbi gratia: vt cum videatur supra pũctum h sit motus eius maior medio sm arcum.a.b. ⁊ cum fuerit supra pũctum.k. estimabit ꝙ motus eius sit minor medio sm arcum.a.k. ¶ Scdm modũ vero orbis ecentrici erit minor duorum motuũ semper in longitudine longiore: ⁊ maior eorum erit in lõgitudine propinquiore: eo ꝙ angulus.a r b. sit minor angulo d.r.g. semper. Sed sm modum orbis revolutionis possibile est: vt sint ambo motus simul in longitudine longiore: verbi gratia ꝙ centrum orbis revolutionis non moveatur nisi ab occidente ad orientẽ: qd est ab a.ad.b Cum ergo motus stelle fuerit in orbe revolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientem etiam qd est ab r.ad.h tũc motus stelle maior erit in lõgitudine longiore propter hoc ꝙ duo motus simul sunt in partem vnam. Sed cum motus stelle fuerit a longitudine lõgiore in orbe revolutionis ab oriente ad occidentem: ꝙ est.ab.r.ad.k. tunc e contrario illius erit motus minor in longitudine longiore: qm motus stelle est contra motũ orbis revolutionis. ¶ Postqꝫ ergo hec ita sunt premittam post hec ⁊ dicam: ꝙ quecũqꝫ stellarum habuerit duas diversitates possibile est hos duos modos componi in ea quemadmodum demonstrabimus illud in libro nostro de ea cum pervenerimus ad locum eius. Sed quecũqꝫ earũ fuerit non habens nisi diversitatem vnam tm̃ vnus duorum modorũ sufficiet nobis in ea. Omne enim qd apparet in vnoquoqꝫ duorum modorum reperitur non eis contrarium que sunt in altero: qm proportiones in vtrisqꝫ modis simul sunt vne: scꝫ cum fuerit sm modum centri egredientis: proportio spacij qd est inter duo centra: qd est spacium aspectus oculorum a centro egrediẽte ad longitudinem centri egredientis ab orbe suo: equalis proportioni longitudinis centri orbis revolutionis ab orbe suo ad longitudinem centri orbis supra quẽ revolvitur orbis revolutionis ab orbe suo. ⁊ etiam tempus in quo erit motus stelle in orbe ecentrico ab occidente ad orientem orbe ecentrico fixo ⁊ imobili fuerit equale tẽpori in quo erit motus centri orbis revolutionis in orbe cuius centrũ est aspectus oculoꝝ ab occidente ad orientẽ: ⁊ equale etiã tempori in quo erit motus stelle in orbe revolutionis: sed eius motus localis erit a longitudine lõgiore ab oriente ad occidentẽ. ¶ Et postqꝫ hoc ita est demõstrabo breviter et qꝫpaucissimis verbis. ꝙ totũ qd apparet: est in vtrisqꝫ modis equale. Deinde post illud ostendam per numeros computationis diversitatem motus solis. Et dico primum: ꝙ in vnoquoqꝫ duorum modorum erit diversitas maior que est inter motum equalem ⁊ motum qui apparet diversus apud transitum stelle mediũ intellectum cum numerabitur eius cursus a principio motus sui a longitudine longiore vsqꝫquo siet quartam orbis signoꝝ: ⁊ ꝙ tempus qd est a longitudine longiore vsqꝫ ad hunc transitum medium quẽ nomina-

nimus: est longius tempore qđ est a transitu medio vsq ad lõgitudinem propinquiorem Quapropter sm modum orbis centri egredientis similiter erit semper. Sed sm modum orbis reuolutionis cum fuerit motus localis stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis ab oriente ad occidentem: erit tempus quod est a motu minore ad motũ medium longius tempore quod est a motu medio ad motum maiorem: eo ꝙ sm vnumquẽq duorum modorũ erit motus minor in longitudine longiore. Et cum fuerit motus localis stelle in orbe reuolutionis a longitudine longiore ab occidente ad orientẽ: erit motus stelle a longitudine longiore econtrario illius scz erit tempus quod est a motu maiore ad medium longius tempore quod est a motu medio ad minorem: qm̃ motus maior erit in longitudine longiore.

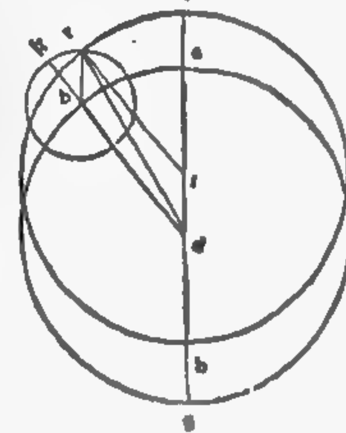
DEscribam itaq stelle primũ orbẽ ecẽtricũ: supra quẽ sint.a.b.g.d. supra centrũ.e. ⁊ diametrum.a.e g. ⁊ ponã in diametro centrũ orbis signorũ: qđ est aspectus oculorũ: supra qđ sit nota.r. ⁊ faciã transire per.r. lineam ortogonaliter super diametrum.a e.g. supra quã sint.b.r.d. sitq stella super duas notas.b.⁊.d. ad hoc vt sit spaciũ earum qđ videtur a duobus finibus vsq ad punctum.a. qđ est longitudo longior quarta circuli. Demonstrabit̃ eni tũc ꝙ diuersitas maior que est inter motum mediũ ⁊ motum diuersum: erit apud duas notas.b.⁊.d. Protrabam ergo duas lineas.e b.⁊.e d Ex hoc eni declarabit̃ ꝙ ꝓportio anguli.e.b.r ad quattuor angulos rectos est sicut ꝓportio arcus diuersitatis ad totũ circulũ: qm̃ angulus.a e b. est sub arcu motus medij. ⁊ angulus.a.r.b. est sub arcu eius qđ apparet ex diuersitate. ⁊ superfluũ qđ est inter eos est ãgulus.e.b r. Et dico ꝙ nõ erigit̃ alius angulus: qui sit maior vnoquoq horũ duorũ angulorũ in circulo.a.b g.d. super lineã.e r. Erigant̃ ergo duo anguli apud punctũ.t. ⁊ punctũ k. qui sint angulus.e.t.r. ⁊ angulus.e.k.r. ⁊ protrabam duas lineas.t.d ⁊.k d. et qꝛ in omni triangulo linea longior subtendit̃ angulo maiori. ⁊ linea.t.r. est lõgior linea.r.d. erit angulus.t d.r. maior angulo d.t.r. sed angulus.e.d.t. est equalis angulo.e.t.d. qm̃ linea.e.d. est equalis linee.e.t. ergo angulus e.d r qui est equalis angulo.e.b.r. erit maior angulo e t.r. Et quia etiam linea.d.r. est longior linea.k r. erit angulus.r.k d. maior angulo.r.d k. Totus autem angulus.e.k d. est eq̃lis toti angulo.e.d k quoniam linea e.k etiam est equalis linee e.d ergo angulus.e.d.r. residuus qui est equalis angulo.e.b.r. est maior angulo.e.k.r. non est ergo possibile vt erigant̃ anguli alij maiores his duobus angulis sm modum quem prediximus apud duo puncta b.⁊.d. Jam vo demonstratum est cum hoc ꝙ arcus.a.b. qui est tempus qđ est a motu minore ad motum mediũ: est longior arcu b.g. qui est apud tempus qđ est a motu medio ad motum maiorem: per duos arcus qui videntur ex diuersitate. quoniã angulus.a.e.b. est maior angulo.e.r b. per angulum.e.b.r. ⁊ angulus.b.e.g. est minor eo per ipsum.

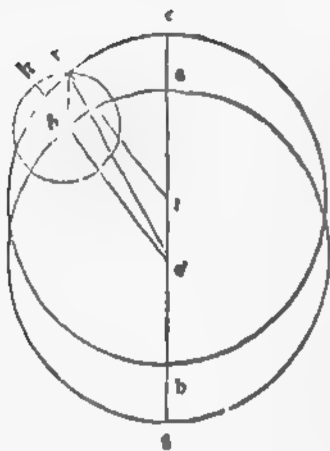


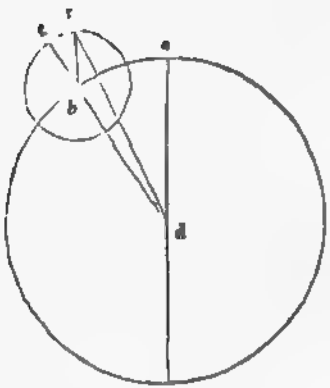
AD hoc vo vt declaretur etiam sm modum alium: ꝙ ea que accidunt: similiter reperiuntur in eo Describã circulum cuius centrũ sit centrũ mũdi. supra quẽ sint.a.b.g supra centrum.d. ⁊ diametrũ.a.d b. ⁊ reuolutionis orbem qui reuoluit̃ sup ipsum ⁊ in eius superficie: supra quem sint.e.r.b. supra centrum.a. sitq stella supra punctum.b. cum videtur eius longitudo a puncto longitudinis longioris quarta circuli. Protrabã aũt duas lineas.a b.⁊.d.b.g. Dico ergo: ꝙ.d.b.g. ꝯtingit orbẽ reuolutiõis in pũcto.b. ⁊ ꝙ apud illum erit diuersitas maior que est inter motũ medium ⁊ diuersum. Et qꝛ motus medius qui est a longitudine longiore: continetur ab angulo.e.a.b. propter hoc ꝙ motus stelle in orbe reuolutionis: ⁊ motus centri orbis reuolutionis in orbe.a.b.g. sunt equalis velocitatis sed diuersitas que est inter motum medium ⁊ motũ qui videtur. continetur ab angulo.a.d.b ergo manifestum est: ꝙ superfluum quod est inter duos angulos.e.a.b.⁊.a.d.b. qui est angulus.a.b d continet spacium qđ videtur inter stellam ⁊ longitudinem longiorẽ. Et qꝛ hoc spacium est quarta circuli erit angulus.a.b.d. rect⁹. Quapropter erit linea.d.b.g. contingens orbem reuolutionis: supra quem sunt.e.r.b. Arcus ergo.a.g. est diuersitas maior que est inter motum medium ⁊ motum diuersum. Quapropter arcus.e.b. qui est tempus qđ est a motu minore ad motũ medium: sm ꝙ declaratũ est hic ex motu locali stelle in orbe reuolutionis: erit maior.b.r. qui est tempus qđ est a medio motu ad maiorem per duplũ arcus.a.g. Si enim protraxerimus lineam.d.b.t. ⁊ lineauerimus.a.k.t. ortogonaliter super lineam.e.r. erit angulus k a.b. equalis angulo.a.d.g. ⁊ arcus.k.b. similis arcui.a.g. ⁊ cũ hoc arcu erit arcus.e.k b. maior quarta vna. ⁊ arcus.r.b. minor quarta vna cum eo. Et hoc est quod oportuit nos demonstrare.

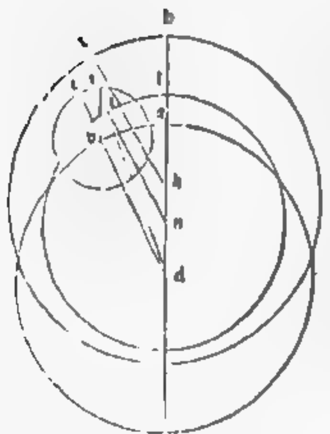


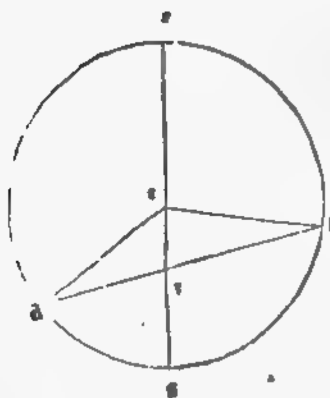
DEmonstrabimus autem per illud qđ narrabimus cuiq volenti comprehendere scientiam: ꝙ totum qđ est in motuũ speciebus: scz motuũ mediorũ et motuũ qui videntur: ⁊ qđ est inter eos ex superfluo (qđ est diuersitas) in temporibus equalibus est equale semper sm vnumquẽq duorum modorũ. Et describam ad hoc circulum cuius cẽtrũ sit centrum orbis signorum. supra quẽ sint.a.b.g. supra centrum.d. et circulũ alium ei equalem cuius centrum egrediatur a centro eius: supra quẽ sint.e.r.b. super centrum t. super diametrum vnam ambobus cõmunẽ. quã faciam transire supra duo cen-









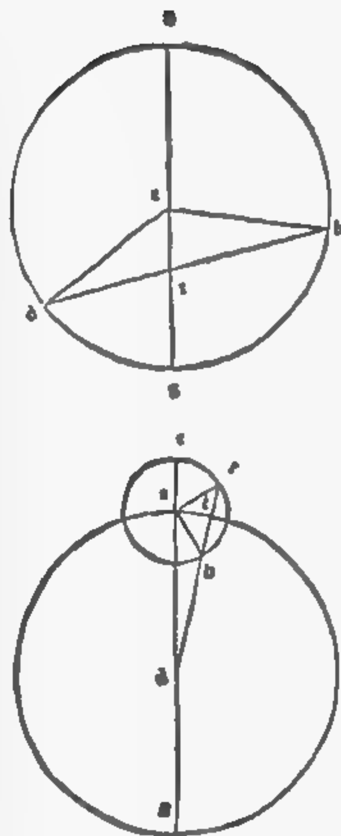


tra vſq; ad punctū.e.qđ eſt longitudo longioꝛ: ſupꝛa quā ſint.e.a.t.d.⁊ diuidam ex circulo a.b.g.arcum ſm quā quantitatē voluerimus: ſupꝛa quē ſint.a.b. Et deſcribā oꝛbem reuolutionis: ſupꝛa centrū.b.⁊ ſm lōgitudinem.d.t.ſupꝛa quē ſint.k.r.⁊ protrabam lineam.d.b.k. Dico ergo ꝙ ſtella in vnoquoq; duoꝝ motuū in vno tēpoꝛe vadit ad locū ſectionis oꝛbis ecentrici ⁊ oꝛbis reuolutionis ſine dubio: qui eſt pūctū.r.⁊ erūt arcus tres ſimiles: arcus ſcʒ e.r.oꝛbis ecentrici: ⁊ arcus.a.b.oꝛbis ſignoꝝ: ⁊ arcus.k.r.oꝛbis reuolutionis.⁊ diuerſitas q̄ eſt inter motū mediū ⁊ inter diuerſum ⁊ motū ſtelle qui videtur cum hoc toto eſt ſm duos modos cū re vna ⁊ ſimilitudine vna equaliter. Protrabā ergo lineas.r.t.⁊.b.r.⁊.d.r.fit igitur figura quadrilatera: ſupꝛa quā ſunt.b.d.t.r.⁊ ſiūt omnia duo latera eius oppoſita equalia: ſcʒ.t.r.equale.b.d.⁊.b.r.equale.d.t erit ergo quadrilaterū equidiſtātiū laterum: ſcʒ.b.d. equidiſtat.r.t.⁊.b.r.equidiſtat.d.t.erūt ergo tres anguli equales: ſcʒ angulus.e.t.r.⁊ angulus.a.d.b.⁊ angulus.r.b.k. Et qꝛ ipſi ſunt apud centrum.tūc arcus qui ſubtendūtur eis ſunt ſimiles: ſcʒ arcus e.r.circuli ecentrici.⁊ arcus a.b.circuli oꝛbis ſignoꝛum: ⁊ arcus.k.r.oꝛbis reuolutionis Scđm ergo ambos motus in tempoꝛe vno vadit ſtella ad punctum.r.⁊ adeū cum oꝛbis ſignoꝝ: quē iam videtur ſtella ſecuiſſe a longitudine longioꝛe. ¶ Hoc vō ſequit̄ Ut ſit quantitas diuerſitatis etiam in vnoquoq; duoꝛum modoꝛum vna. Nos enim iā demonſtrauimus: ꝙ hec diuerſitas ſm modū oꝛbis ecentrici continetur ab angulo.d.r.t.⁊ ſm modū oꝛbis reuolutionis continetur ab angulo.b.d r. Hi autem duo anguli ſunt equales coalterni: propter hoc ꝙ iam oſtendimus: ꝙ.r.t.equidiſtat.b.d. Et manifeſtum eſt ꝙ illud in omnibus longitudinibus erit ſimiliter. Quadrilaterū nāq; ſupꝛa qđ ſunt.b.d.r.t.eſt ſemper equidiſtantium laterum.⁊ motus ſtelle localis in oꝛbe reuolutionis eſt qui ſignat oꝛbē ecentricum cum fuerint propoꝛtiones in vnoquoq; duoꝛum modoꝛum ſimiles et equales.

Demonſtrabo aūt ꝙ quātitates arcuum ſimiliū: etſi ſint diuerſarum quantitatū: qđ videtur ex eis que accidunt in eis equale eſt ei quod videtur in illis que ſunt equalium quantitatū. ¶ Et ad hmōi exēplum circūducā circulum: cuius centrū ſit centrū mundi: ſupꝛa quem ſint.a.b.g ſupꝛa centrū.d.ſitq; diameter eius ſupꝛa quā currit ſtella in longioꝛe ⁊ propinquioꝛe longitudine: ſupꝛa quā ſint.a.d.g.⁊ circulus reuolutionis reuolutus ſupꝛa centrum: ſcʒ punctū.b.cuius remotio a longitudine longioꝛe eſt arcus.a b.ſm quam quantitatē voluerimus: ſupꝛa quē ſint.e.r. Moueatur vō ſtella in oꝛbe reuolutionis ſm quātitatē arcus.e.r.qui monſtrat̄ eſſe ſimilis arcui.a.b.ꝓpter hoc ꝙ reuerſiones oꝛbium ſunt in tempoꝛibus equalibus. Protrabam autem lineas.d.b.e.⁊.b.r.⁊.d.r. ⁊ propter hoc declarabitur ꝙ duo anguli.a.d.e.⁊.r.b.e.ſunt equales ſemper.⁊ ꝙ ſtella ſm hunc modum videtur ſupꝛa lineam.d.r.

Et dico ꝙ cū ſm modū oꝛbis centri egredientis ſit ecentricus maioꝛ oꝛbe a.b.g. cuius centrum eſt centrum mundi: aut ſit minoꝛ eo: cū fuerint propoꝛtiones ſimiles tm̄: ⁊ reuerſiones in tēpoꝛibus equalibus: ſuper lineā.d.r.etiā videbitur ſtella ¶ Deſcribam aūt oꝛbem ecentricū: quem ponam maioꝛem ſicut diximus ſupꝛa quem ſint b t ⁊ ſit eius centrum k.ſupꝛa diametrum.a.g Et ponam ipſum etiam minoꝛem: ſupꝛa quem ſint.l.i ſupꝛa centrum.n.⁊ producam duas lineas.d.i r.⁊.d.a l ſm rectitudinem vſq; ad.t.⁊ ad b.⁊ protrabam lineas duas.t.k.⁊.i.n.⁊ ſit propoꝛtio.d.b.ad.b.r.ſicut propoꝛtio.t.k.ad.k.d.⁊ ſicut propoꝛtio.i.n.ad.n.d. ſed angulus.b.r.d.eſt equalis angulo.i.d b.qm̄ d.b.⁊ b.r.ſunt equidiſtantes. Quapꝛopter erūt anguli quibus latera propoꝛtionalia ſubtendūtur quiſq; minoꝛ recto: qm̄ ſunt anguli diuerſitatis ⁊ equales.ſ angulus.b.d.r.⁊ angulus.d.t k.⁊ angulus.d.i.n. Linee ergo.b.d.⁊.t.k.⁊.i.n.ſunt equidiſtantes. quapꝛopter erūt anguli.a.d.b.⁊.a.k.t.⁊.a.n.i.equales. Et qꝛ omnes ſunt ſuper centra oꝛbium: erūt arcus qui ſubtendūtur eis ſimiles: ſcʒ arcus.a b.⁊ arcus.b.t.⁊ arcus.l.i. non ergo in tēpoꝛe vno ſecat oꝛbis reuolutionis tm̄ arcū.a.b. Stella aūt ſecat arcum.e.r.ſed ſtella etiā ſecat ex oꝛbe ecentrico arcum.b.t.⁊ arcum.l.i. quapꝛopter videbitur ſemper ſuper lineam d.i.r.t. ſed in oꝛbe reuolutionis cū fuerit ſupꝛa punctū.r.⁊ in oꝛbe ecentrico maioꝛe cū fuerit ſupꝛa punctum.t.⁊ in oꝛbe ecentrico minoꝛe cū fuerit ſupꝛa punctū.i Et ſimiliter videbit̄ in locis omnibus ſm omnium ſitus. Et illud eſt quod opoꝛtuit nos demonſtrare.

Accidit aūt in hoc: vt cū ſtella fuerit viſa ſecuiſſe duos arcus equalis lōgitudinis a longitudine longioꝛe ⁊ a lōgitudine ꝓpinquioꝛe: tūc diuerſitas ſit in vnoquoq; ipſoꝝ duoꝝ locoꝝ vna. Si eni lineauerimus circulū ſm modū oꝛbis ecentrici ſup centrū.e.ſuper quē ſint.a.b.g.d ⁊ diameter eius ſit.a.e.g et poſuerimus aſpectum oculoꝝ ſuper diametrū a pūcto.r.tranſeūtē ſuper ipſam vſq; ad punctū.a.qđ eſt lōgioꝛ longitudo: ⁊ protraxerimus ſupꝛa pūctū.r.lineā ſicut voluerimus: ſupꝛa quā ſint.b.r.d.⁊ protraxerimus duas lineas.e.b.⁊.e.d.tunc duo arcus ſupꝛa quos viſa eſt ſtella pertranſiſſe erunt oppoſiti ⁊ equales. Per quod.ſ.intelligi volumus: ꝙ anguli.a.r.b.qui eſt longitudinis longioꝛis.⁊ anguli g.r.d.qui eſt lōgitudinis ꝓpinquioꝛis: erit diuerſitas vna: qm̄.b.e.eſt eq̄lis e.d.⁊ angulus.e.b.r.eſt equalis angulo.e.d.r. Diuerſitas ergo que eſt quātitatis arcus qui



videtur: est vna .s. arcus qui subtenditur vnicuiqз duorum angulorum a.r.b. ⁊ g.r.d. Scдm quantitatem ergo illius arcus erit arcus motus stelle a pūcto .a. qd̓ est longitudo lōgior: maior motu medio. ⁊ sm quantitatē illius arcus etiam erit arcus motus stelle qui est a puncto g. qd̓ est longitudo ꝑpinquior minor. ꝑpter hoc ꝙ angulus .a.e.b. est maior angulo .a.r.b. ⁊ angulus .g.e.d. est minor angulo .g.r.d. equaliter. Et illud est qd̓ oportuit nos demōstrare

Quod si lineauerimus circulū sm modum orbis reuolutionis: cuius centrū sit centrū mūdi supra quē sint .a.b.g. super centrum .d. sitqз diameter eius .a.d.g. ⁊ supra orbem reuolutionis sint .e.r.b. ⁊ sit super centrū .a. ⁊ protraxerimus a puncto .d. lineam rectam: supra quā sint .d b.r. quocūqз modo voluerimus. ⁊ protraxerimꝰ lineas duas .a.r. ⁊ .a.b. fiet vt arcus .a.b. sit etiam arcus diuersitatis: siue fuerit stella supra pūctū .r. siue supra pūctū .b. ⁊ videatur eius longitudo a longitudine longiore in orbe signorū cū fuerit supra punctū .r. ⁊ longitudo eius a longitudine propinquiore cū fuerit supra punctum .b. vna. Qm̄ arcus qui videtur a longitudine longiore subtenditur angulo .d.r.a. Jam enī ostensum est ꝙ ipse est diuersitas que est inter motū mediū ⁊ motū visionis. ⁊ arcus visionis qui subtenditur angulo .r.b.a. ipse est etiā equalis motui medio qui est a longitudine propinquiore ⁊ diuersitati visionis: sed angulus .d.r.a. est equalis angulo .r b.a qm̄ linea .a.r. est equalis linee .a.b. Ex his igitur colligitur etiam: vt sm diuersitatem vnā: que est angulus .a.d.b. sit motus medius: qui est apud longitudinem longiorem: maior eo qui videt̄ Per qd̓ .s. intelligi volumus: ꝙ angulus .e.a.r. est maior angulo .a r.d. ⁊ motus medius q̄ est apud longitudinē propinquiorē sit minor eo qui videtur: qui est ipse idē. ꝑ qd̓ .s. intelligi volumꝰ: ꝙ angulus .b.a.d est minor angulo .a b.r Et il dē qd̓ oportuit nos demōstrare.

¶ Capitulū quartū De sciētia eorum q̄ apparēt ex diuersitate motus solis i aspectu ⁊ visione.



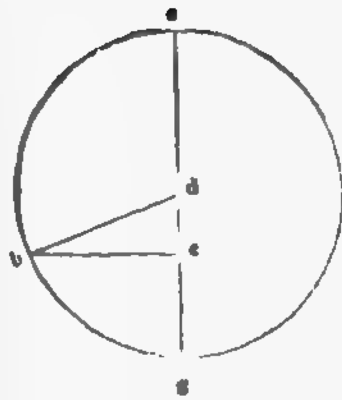
Et postq̄з premisimus ea que ꝑmittenda erant de ea: premittemus nūc sermonem de eis que vident̄ de diuersitate motus solis: propter hoc ꝙ ipsa est vna. Et ponam tempus qd̓ est a motu minore vsqз ad motum medium longius tempore quod est a motu medio vsq ad motum maiorem. Nos nāqз iam inuenimus illud conueniens ei quod videtur ⁊ apparet. Jam ergo possibile est. vt sit hoc sm vnūqnēqз horum duorum modorum. Sed cum ipsum fuerit acceptum sm modū orbis reuolutionis nō erit nisi cū fuerit motus localis solis in arcu longitudinis longioris ab oriente ad occidentē. Et conuenientior duorum modorū quo inuestigatur scientia diuersitatis motus solis est modus orbis ecētrici eo ꝙ ipse est manifestior ⁊ velocior ⁊ facilior: ⁊ ꝙ ipse est ex vno motu: ⁊ non est ex duobus. Et postq̄з oportet vt premittamus in hoc inquisitionē inuentionis ꝓportionis orbis ecentrici solaris. per qd̓ intelligi volumus ꝓportionē linee que est inter duo centra .s. centrū orbis ecentrici: ⁊ centrū aspectus oculorū: qd̓ est centrū orbis signorum ad lineam que egreditur a centro orbis ecentrici vsqз ad orbem ipsiꝰ. ⁊ etiā supra quā partem orbis signorum cadat pūctū longitudinis longioris orbis ecentrici: tunc declarabimus illud. Jā enī manifestū fuit ꝑ Abrachis vehemēti studio. Et posuit tēpus qd̓ est ab eq̄litate vernali vsqз ad tropicū estiualem nonagintaq̄ttuor dies ⁊ medietatem diei. Et tempus qd̓ est a tropico estiuali vsqз ad eq̄litatem autūnalē nonagintaduos dies ⁊ medietatem diei. Per ea ergo que declarauit nobis ex hoc tm̄ demonstrabitur quātitas longitudinis: que est inter duo centra: quā diximus esse vnā vigintiquattuor partium linee que progreditur a centro egrediente vsqз ad orbē suum. Et eius longitudo longior precedit tropicū estiuū vigintiquattuor partibus ⁊ medietate partis: sm quantitatem qua est orbis signorū .360. partes Nos quoqз similiter inuenimus duo tempora harū duarum quartarū ⁊ has proportiones. ⁊ ex hoc declarabit̄ nobis: ꝙ orbis ecentricus fixus est in loco suo semper a duobus punctis equalitatis ⁊ conuersionis. Et vt non pretermittamus dicere hūc locum: sed eius demonstremus scientiam nostra computatione ponemus eius declarationē per orbē ecētricū. ⁊ assumemus in declaratione illius has causas apparentes ⁊ manifestas: que sunt sicut premisimus ꝙ tempus qd̓ est ab equalitate vernali vsqз ad tropicum estiualem est .94. dies ⁊ medietas diei. ⁊ tēpus qd̓ est a tropico estiuali vsqз ad equalitatem autumnalem est .92. dies ⁊ medietas diei. ¶ Nos quoqз similiter reperimus numerū dierū horū duorum spaciorum certificatione nostrarum considerationū de temporibus equalitatis ⁊ conuersionis estiue quas considerauimus in anno .463. post mortem Alexandri conuenientem. Quoniam (sicut diximus) fuit equalitas autumnalis in nono die mensis athur post ortum solis. Et equalitas vernalis fuit septimo die mensis mathur post medium diē. Aggregantur ergo inter duas considerationes ex numero dierum .178. dies ⁊ quarta diei. Et fuit conuersio estiua vndecimo die mensis mesur post mediam noctem: cuius mane fuit duodecimus dies mēsis mesur. Aggregatio igit̄ numeri dierū. qui fuerūt ab equalitate vernali vsqз ad cōuersionē estiuā fuit .94. dies ⁊ medietas diei. ⁊ remāserūt ex numero dierum

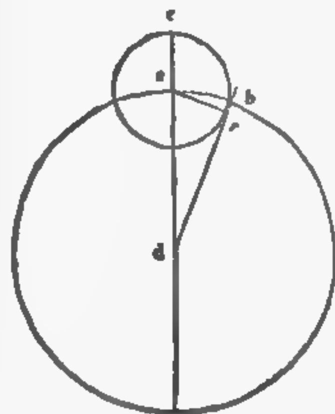
q sunt a tropico estiuali vsq ad eqlitatē autūnalē q est post ipsum. 92. dies ꝛ medietas diei.
Describam autem circulum orbis signoꝝ: supra quē sint.a.b.g.d. supra centrum.e. ꝛ describam duas eius diametros sese ortogonaliter secātes: ꝛ euntes supra duo pūcta conuersionū ꝛ duarū equalitatū: supra quas sint.a.b.g.d. sitq punctum.a. equalitas vernalis. ꝛ punctū.b. conuersio estiualis. ꝛ que sunt post hec apposita sint sm q oportet. Manifestum est igitur: q centrū orbis egredientis centri cadit inter duas lineas.e.a.ꝛ.e.b eo q medietas circuli supra quam sunt.a.b.g. est longius tempus medietate anni. quapropter secat ꝛ comprehendit arcum orbis centri egredientis maiorem medietate circuli. Et quarta: supra quā sunt.a.b. longius tempus est quarta.b.g. ꝛ secat ex orbe egredientis centri ꝛ comprehendit arcū maiorē eo quē cōprehendit.b.g. Et qm quidē hoc ita est. ponam punctū.r. centrū orbis egredientis centri. ꝛ protraham semidiametrum super duo centra ꝛ supra longitudinem longiorem supra quā sint.e.r.b. ꝛ describā circulū orbis egredientis centri (qui est solis) super centrū.r. ꝛ sm longitudinem quā voluerimus: supra quē sint.t.k.l.m. ꝛ faciam transire duas lineas supra centrū.r. equidistantes duabus lineis.a.g.ꝛ b.d supra quarū vnam sint.n.s.q. equidistantem.a.g. ꝛ supra alteram.f.c.r. equidistantem b.d. a puncto quoq.t ad lineam.n.s.q. protraham perpendicularē supra quā sint.t.o.p.ꝛ a puncto.k. ad lineam.f.c r. perpendicularem: supra quā sint.k.v.x. Et qꝛ sol trāseundo super orbem t.k.l.m. per motū suū mediū secat arcū.t.k. in.94. diebus ꝛ medietate diei. ꝛ secat arcum.k l. in nonagintaduobus diebus et medietate diei. ꝛ est motus eius medius in.94. diebus ꝛ medietate diei.93. partes ꝛ fere.9. minuta: sm quantitatē q circulus est.360. partes. et in.92. diebus et medietate diei.91. partes ꝛ.11. minuta, erit ergo portio.t.k.l.184. partes ꝛ 20. minuta. ꝛ erūt duo arcus.t.n.ꝛ.l.q. qui sunt residui post medietatem circuli quatuor partes ꝛ.20. minuta. vnusquisq ergo eorum erit due partes ꝛ decē minuta. Duplū autem arcus.t.n. est.t.p. ergo est quattuor partes ꝛ.20 minuta. ꝛ erit eius chorda qttuor partes ꝛ.32. minuta fere sm quantitatem qua erit diameter orbis centri egredientis.120. partes. Et eius medietas: que est.t o. ꝛ est equalis.e.s. erit due partes ꝛ.16. minuta. Et etiaz quia tota portio.t.n.f.k est.93. partes ꝛ.9. minuta. ꝛ.t.n. due partes ꝛ decē minuta: ꝛ quarta supra quā sunt n.f.90. partes. remanet arcus.f.k. cifre ꝛ.59. minuta. ꝛ duplum eius quod est k.f.x. pars vna ꝛ.58. minuta. Et eius chorda que est.k.v.x. erit due partes ꝛ quattuor minuta sm quantitatem qua diameter orbis egredientis centri est.120. partes. ꝛ eius medietas que est.k.v. ꝛ est equal.r.s. est pars vna ꝛ duo minuta. Iā vero ostensum fuit: q linea.e.s. est due partes ꝛ.16. minuta. Et qꝛ cū coniunxerimus qd aggregatur ex multiplicatione cuiusq earū in se erit equale multiplicationi.e.r. in se ergo erit longitudo linee.e r. due partes ꝛ.29. minuta ꝛ medium fere sm quantitatem qua erit linea que est a centro egrediente vsq ad ipsius orbem.60. partes. Linea ergo que egreditur a centro egrediente ad ipsius orbem est equalis longitudini que est inter duo centra.24. vicibus fere. ¶ Et etiam qꝛ iam est ostensum: q linea.e r est due partes ꝛ.29 minuta ꝛ mediū ꝛ fuit linea.r.s pars vna ꝛ duo minuta: ergo sm quātitatē qua erit chorda.e.r.120. partes erit linea r s sm eā.49 partes ꝛ.46. minuta fere ꝛ arcus qui erit super ipsam orbis descripti supra triangulum.e.r.s. ortogonium erit.49. partes: sm quantitatem qua erit circulus.360. partes. Angulus ergo.r.e.s. erit sm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360. partes.49. partes. ꝛ sm quātitatem qua erūt quattuor anguli recti.360 partes erit.24. partes ꝛ.30. minuta. Et qꝛ angulus est apud centrum orbis signorum erit arcus.b.h. qui est inter longitudinem lōgiorem ꝛ inter tropicum estiuū.24. ptes ꝛ 30. minuta. ꝛ remanebit vnaqueq duarū quartarū: supra quas sunt.q.r. ꝛ.r.n.90. partes Vnusquisq autem arcuū.q.l.ꝛ.t.n. est due partes ꝛ decem minuta. ꝛ.m.r. est cifre ꝛ.59. minuta. ergo arcus.l m. erit.86. partes ꝛ.51. minuta. ꝛ arcus.m.t. erit.88. partes ꝛ.49. minuta. Sol vero secat has.86. partes ꝛ.51. minuta per motum suū medium in 88. diebus ꝛ octaua diei fere. ꝛ secat.88. partes ꝛ.49. minuta in.90. diebus ꝛ octaua diei fere. Propter hoc ergo videbit sol secare arcū.g.d. q est ab equalitate autūnali ad conuersionē hiemalē in.88. diebus ꝛ octaua diei. ꝛ arcū.d.a. q est a tropico hiemali ad eqlitatē vernalē in.90. diebus ꝛ octaua diei fere. Iā g inuenimus ex h qd diximus conuenire dicto Abrachis.

Secūdū similitudinē vero harū quātitatū inquirā primo quanta sit maior diuersitas que est inter motū mediū: ꝛ motū qui videt. ꝛ apud que pūcta sit hec ¶ Describā itaq circulū orbis egredientis centri supra quē sint.a.b.g. supra centrū.d. ꝛ diametrū transeuntē a puncto.a qd est lōgitudo longior supra quā sint a d.z. ꝛ sit supra ipsam centrū orbis signorum supra punctū.e. ꝛ protraham a puncto.e. lineam ortogonaliter supra lineam.a.g. que sit.e.b. ꝛ protraham lineam d.b. Et qꝛ sm quantitatem qua erit linea.b.d. que est a centro ad circulū.60. partes: erit.d.e. que est inter duo centra due partes ꝛ.30. m. fere. ergo proportio.b.d. ad.d.e. est vigiesquater tātū Scdm quantitatē ergo qua chorda.b.d erit.120. partes erit linea.d.e. quinq partes. ꝛ arcus qui erit supra ipsam circuli continentis triangulum.b.d.e. ortogonaliter: erit quattuor partes ꝛ.46. minuta fere sm

quantitatem qua erit circulus.360.partes. Quapropter angulus.d.b.e. ſm illas quantitates erit quattuor partes ⁊.46.minuta: qui est angulus continens diversitatem maiorem, et erit hoc ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes: quattuor partes ⁊.46.minuta. ⁊ ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: erit due partes ⁊.23.minuta. ⁊ ſm illas quantitates erit angulus.b.e.d.rectus.90.partes. et angulus equalis duobus angulis: qui est angulus.b.d.a. manifestum est q̄ est.92.partes ⁊.23.minuta. Et quia ipsi sunt apud duo centra.s. angulus.b.d.a.apud centrum egrediens. ⁊ angulus b.e.d apud centrum orbis signorum: erit diversitas maior: que est inter motum medium: ⁊ inter motum visionis due partes ⁊.23.minuta. ⁊ erunt duo arcus apud quos erit illud scz arcus orbis centri egredientis qui est motus equalis vel medius.92.partes ⁊.23.m. a longitudine longiore. ⁊ arcus orbis signorum qui est motus visionis diverse: erit q̄rta: scz.90 partes: sicut iam ostendimus. Ex his aūt que demonstravimus declarabit: q̄ diversitas maior erit in medietate orbis opposita huic medietati. ⁊ motus qui videtur medius erit super 270.partes a longitudine lōgiore. ⁊ motus equalis qui est sup orbē centri egrediētis erit a longitudine lōgiore etiā super.267.ptes ⁊.37.m. Et illud est qd̄ oportuit nos demōstrare.

AD hoc autem vt demonstremus etiā ſm modū orbis revolutionis per numeros: q̄ quātitates ille sunt vne: cum proportiones fuerint ſm q̄ diximus Describam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum supra quem sint.a.b.g super centrum.d. ⁊ diametrum.a.d.g. ⁊ orbem revolutiōis. supra quem sint.e.r.b. supra centrum.a. Et protrabam a.d. lineam otingentē orbem revolutionis: supra quam sint.d.r.b ⁊ protrabā lineam.a.r. erit ergo in triangulo.a.d.r.ortogonio linea.a.d. vigesiesquater tantum quantum linea.a.r. Et ſm quantitatē qua erit diameter.a.d.120.partes. erit linea.a.r. quinq̄ partes. et arcus qui erit supra ipsam orbis descripti super triangulum.a.r.d.ortogonium: erit quatuor partes ⁊.46.minuta: ſm quantitatem qua erit orbis 360.partes. Angulus ergo.a.d.r.tūc ſm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes erit.4.partes ⁊.46.minuta. ⁊ ſm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit due partes ⁊.23.minuta. Diversitatem ergo maiorem que est arcus.a.b. iam invenimus q̄ convenit esse partes duas ⁊.23.minuta. Sed arcus motus diversi. quia subtendit angulo.a.r.d.ortogonio: erit 90.partes. ⁊ arcus motus medii. qui subtenditur angulo.e.a.r.erit.92.partes ⁊.23.minuta Et ex hoc etiam erit arcus motus centri orbis revolutionis.92.partes ⁊.23.minuta. Et illud est quod oportuit nos declarare.

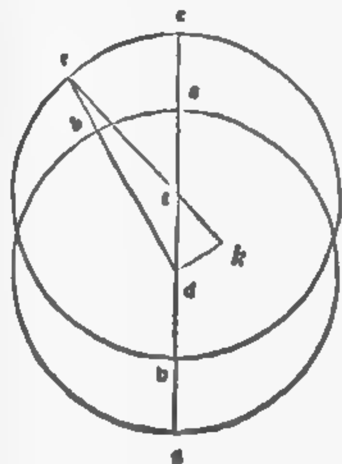




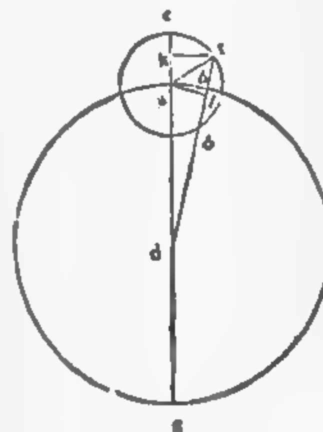
Capitulum Quintum De inquisitionibus particularibus ex diversitate.



T vt possimus haberc cognitionem partium diversitatis motuum in omni hora Demonstrabo etiam ſm vnūquēq̄ duorum modorum. cum scitus fuerit aliquis horum arcuū positorum: qualiter sciantur arcus reliqui. Describam ergo primū circulū: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint.a.b.g. supra centrum.d. ⁊ orbem centri egredientis: supra quem sint.e.r.b. supra centrū t. ⁊ diametrum transeuntem supra centra eorum. ⁊ supra punctum e. quod est longitudo longior: supra quam sint.e.a.t.d. Et separabo arcum.e.r. quem ponam primum verbi gratia 30.partes. Et protrabam duas lineas.r.d. ⁊.r.t. ⁊ producam lineam.r.t. vsq̄ ad.k. Et protrabam a.d. perpendicularem supra lineam.r.t.k. que sit.d.k. Et quia arcus.e.r. iam positus est 30.partes erit angulus.e.t.r. qui est equalis angulo.d.t.k.30.partes: ſm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes. et ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes: erit.60.partes. Arcus ergo qui est super.d.k. erit.60.partes. ſm quantitatē qua erit circulus otinens triangulum.d.t.k.ortogonium.360.partes. Et arcus qui est supra k.t. qui est residuus ad complendam medietatem circuli. est.120.partes. Et erunt eorum chorde.s. chorda.d.k.60.partes ſm quantitatem qua erit.d t. chorda.120.partes. Et erit chorda.k.t ſm illam quantitatem.103.partes ⁊.55.minuta. Quapropter ſm quantitatem qua erit linea.d.t. due partes ⁊.30.minuta. et linea.r.t. que est a centro.60.partes erit.k.d. pars ⁊.15 minuta. et.k.t. ſm eandem due partes ⁊.10.minuta. et tota linea.k.t.r.62.partes ⁊.10.minuta. Et quia cum diunxerimus multiplicationem cuiusq̄ earum in se: erit equalis multiplicationi.r.d. in se: erit chorda.r.d.62.partes ⁊.11.minuta fere. ſm quantitatem qua fuit.d k pars ⁊.15.minuta. Scd̄m quantitatem ergo qua erit linea.r.d.120.partes: erit linea.d.k. due partes ⁊.25.minuta. ⁊ arcus qui est super ipsam due partes ⁊.18.minuta ſm quantitatem qua circulus continens triangulum.d.r.k.ortogonium: erit.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r.k. due partes ⁊.18.minuta: ſm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes ⁊ ſm quantitatē qua erunt quatuor anguli recti.360.partes: erit pars ⁊.9.minuta. Illud ergo est diversitas que erit tunc. Et ſm illam quātitatē erit angulus.e.t.r.30.partes. Angulus g.a.d.b. reliquus: cui subtēdit arcus.a.b. orbis signorum: erit.28.ptes ⁊.51.minuta.

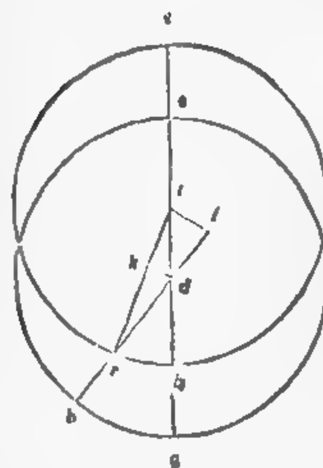


Iam vo declarabit: q tam scitus fuerit angulus alius preter hunc angulū: scientur anguli reliqui: cum nos lineauerimus in simili huius figure perpēdicularem a puncto.t.ad lineam.r.d.supra quā sint t.l. Si enim fecerimus arcum.a.b.orbis signorum notum: qui subtenditur angulo visionis.b.d.a.erit propter hoc proportio linee.d.t.ad lineam.t.l.nota. sed proportio.d.t.ad.t.r.est nota. ergo proportio.t.r.ad.t.l.est nota. quapropter erit angulus.t.r.d.qui est diuersitas notus. ⁊ angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus.e.r.orbis centri egredientis notus. ¶ Et si nos fecerimus diuersitatem notam: que est angulus.t.r.d.erit similiter econtrario.et propter hoc erit proportio.r.t.ad t.l.nota. Et iam sciuisti prius proportionem.r.t.ad.t.d.quapropter erit proportio.t.d.ad.t.l.nota. Et scies ex eo angulū.t d l.cui subtenditur arcus.a.b.orbis signoꝝ. ⁊ erit angulus.e.t.r.cui subtenditur arcus e.r.orbis centri egredientis notus fm illam proportionem.

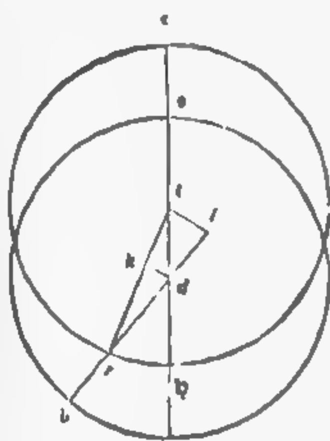


Describam etiam circulum cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quē sint.a.b.g.super centrum.d. ⁊ diametrum.a d.g. ⁊ orbem reuolutionis fm similitudinem siue proportionem illius: supra quem sint.e.r.b.t.super centrum.a. Et separabo arcum.e.r.quē etiam ponam.30.partes. Et protrahā duas lineas.r.b.d.⁊ r.a.et producam ab.r.perpendicularem super lineam.a.e.que sit.r.k. Et quia arcus.e.r.est 30.partes: erit angulus.e.a.r. fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes 30 partes. ⁊ fm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit.60.partes. Quapropter arcus qui est supra.r.k.erit.60.partes fm quantitatem qua erit circulus ꝯtinens triangulum.a.r.k ortogonium.360.partes. Et arcus qui est supra.a.k.qui est reliquus ad complendam medietatem circuli erit.120.partes. Et erunt eorum chorde.s.chorda.r.k.60.partes: fm quantitatē qua diameter.r.a.est.120.partes. Et chorda.k.a.fm illā quātitatē.103 partes ⁊.55.minuta. Quapropter fm quantitatē qua erit linea.a.r.due partes ⁊.30.minuta.⁊.a.d.que est a centro ad orbem signoꝝ.60.partes: erit linea.r.k pars ⁊.15.minuta.et linea.k a.fm illam quantitatem due partes ⁊.10.minuta. Et tota.k.a.d.62.partes ⁊.10.minuta. Et quia aggregatum ex ductu duarum linearum.r.k.⁊.k.d.in se: est equale ductui.d.r.in se erit.d.r.in longitudine 62.partes ⁊.11.minuta: fm quantitatem qua fuit linea.r.k.pars ⁊.15.minuta. Scd̄m quantitatem ergo qua erit chorda.d.r.120.partes: erit linea.r.k due partes ⁊.25.minuta.et arcus qui est supra.r.k.due partes ⁊.18.minuta fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k.ortogoniū.360.partes. Quapropter angulus.r.d.k.erit due partes ⁊.18.minuta fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes ⁊ fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: erit pars ⁊.9.minuta. ergo illud est diuersitas arcus.a.b. Et fm illam quantitatē etiam est angulus.e.a.r.30.partes. Remanet ergo angulus.a.r.d.cui subtenditur arcus visionis: qui est orbis signorū.28.ptes ⁊.51.mi. Et illud est qd̄ iā inueni et qd̄ iā ostēsū est fm modū orbis cētri egredietis.

Et sic cū fuerit angulus alius notus erunt reliqui anguli noti: cū protraxerimus in eadē vel in simili huius forme perpendicularem a pūcto.a ad lineā.d.r.supra quam sint a.l et si postea posuerimus arcum visionis orbis signorū notū qui est angulus.a.r d.erit propter hoc proportio r a ad.a l.nota. Et postq̄ iam prius facta fuit proportio r.a.ad.a.d.nota.erit proportio.d.a.ad.a.l.nota. Quapropter erit angulus a.d.l qui est arcus.a.b.notus. ⁊ illud est diuersitas. ⁊ angulus.e.a.r. qui est arcus e.r.orbis reuolutiōis erit notus. ¶ Et si nos fecerimus diuersitatem notam: scꝫ angulum.a.d.b.econtrario erit propter hoc proportio.a.d.ad.a.l.nota. Et quia iam sciuisti prius proportionem d.a.ad.a r.erit proportio r.a.ad.a.l nota quapropter erit angulus.a.r.d.notus: qui est arcus visionis orbis signoꝝ ⁊ angulus e.a.r qui est arcus.e.r.orbis reuolutionis erit notus.



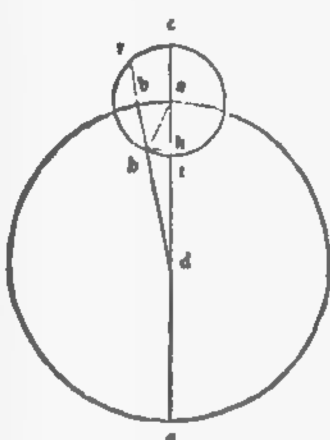
Et etiam in forma orbis centri egredientis hac separemus arcum.b.r.a puncto.b quod est longitudo propinquior orbis centri egredientis. ⁊ ponamus ipsum notum scꝫ.30 partes fm illas quantitates. ⁊ protrahamus lineas.d r.b.⁊.t.r.⁊ protrahamus perpendicularem a puncto.d.super lineam.t.r.supra quam sint.d.k. Et quia arcus r b est.30.partes: angulus.r.t b.fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes erit.30.partes. ⁊ fm quantitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes: erit 60.partes. Quapropter arcus qui est super lineam.d.k.erit.60.partes fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.t.k.ortogoniū.360.partes et arcus qui est super.k.t.qui est residuum medietatis circuli: est.120.partes. Linee ergo que subtendunt eis: scꝫ.d.k.est.60.partes fm quantitatem qua erit diameter.d.t.120.partes. Et chorda.k.t.fm quantitatem eandem erit.103.partes ⁊.55.minuta. Scd̄m quantitatē ergo qua erit chorda.d.t.due partes ⁊.30.minuta. ⁊ chorda t.r.que est a centro ad circulū.60.partes erit linea.d.k pars ⁊.15.minuta. ⁊ similiter.t.k.erit due partes ⁊.10.minuta. ⁊ residuum erit.57.partes ⁊ 50.minuta. Et quia aggregatū ex multiplicatione cuiusq duaꝝ linearꝝ.d.k.et.k r.in se: est equale multiplicationi.d.r.in se.erit longitudo.d.r.57.partes ⁊.51.minuta fere: fm quātitatem qua est.d.k.pars ⁊.15.minuta.ergo fm quantitatem qua erit chorda.d.r.120.partes



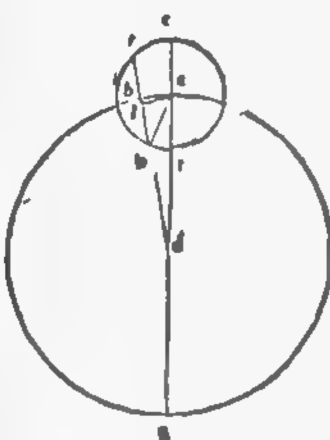
erit linea.d.k.due partes ⁊.34.minuta.⁊ arcus qui est super ipsam erit due partes ⁊.27.minuta secundum quantitatem qua erit circulus continens triangulum.d.r.k orthogonium 360 partes. Quapropter erit angulus d.r.k due partes et.27.minuta.secundum quātitatem qua sunt duo anguli recti.36..partes.sed secundum quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360 partes·erit pars et.14.minuta fere illud ergo est diversitas. Et quia secundum illas quantitates sit angulus t.t.b.30.partes:erit totus angulus.b.d g q̃ est arcus.g.b.orbis signoꝝ 31.partes et.14 mi.

ET in eadem vel simili illius protraham lineam.b.d ⁊ producā super eam perpendicularem a puncto.t.que sit.t.l. Si ergo nos posuerimus arcum.b g.orbis signorum qui est anguli t.d l notum erit ꝓportio linee.d.t.ad.t.l.nota. Et postq̃ iam scivisti prius proportionem linee d.t.ad.t.r.erit proportio.r.t.ad.t l nota.quapropter sciemus angulum t.r.d.qui est diversitas. Et sciemus angulum r t.d.qui est arcus.b r. orbis centri egredientis. ℭ Q, si nos posuerimus diversitatem notam per quod scꝫ intelligi volumus angulū.t.r.d.sciemus propter hoc econtrario ꝓportionē r.t.ad.t l. Et quia iā scivisti prius ꝓportionē.r.t.ad.t.d.erit ꝓportio d t.ad t.l.nota.quapropter erit angulus.t.d.l notus q̃ est arcus.g b orbis signoꝝ. Et erit etiā āgul⁹.r t b.q̃ est arc⁹.b r orbis cētri egredientis not⁹.

ET similiter in forma precedente circuli cuius centrum est centrum orbis signoꝝ: ⁊ circuli orbis revolutionis separabo arcum a puncto.t quod sit longitudo propinquior:supra quem sint.t.b.⁊ sit quemadmodum posuimus 30 partes.et protraham duas lineas a.b.⁊.d.b b r.⁊ producam perpendicularem a puncto.b.super lineam.a g que sit b k Et quia etiam arcus.t.b.est.30 partes·erit angulus t.a b.30 partes secundum quantitatem qua quatuor anguli recti sunt.360.partes. Et secundum quantitatē qua sunt duo anguli recti.360 partes:erit.60.partes.quapropter arcus qui est super lineam b.k.circuli continentis triangulum b.k.a.orthogonium:erit 60.partes· secundum quantitatē qua est circulus 360.partes. Et arcus qui est super lineam.a k.residuus medietatis circuli erit 120.partes. Et erunt chorde eoꝝ scꝫ chorda.b.k.60.partes.secundum quantitatem qua erit diameter.a.b.120 partes Et chorda.a k.secundum illas quantitates erit.103.partes ⁊.55.minuta. Secundum quantitatem ergo qua linea.a.b erit due partes ⁊ 30.minuta·et linea.d a.que est a centro ad circulū 60.partes erit linea.b.k pars ⁊.15.minuta Et similiter linea.a.k.due partes ⁊.10.minuta Et linea.k d residua.57.partes ⁊ 50.minuta. Et quia aggregatum ex ductu cuiusq; earum in se:est equale ductui.d.b in se.erit longitudo d b.57 partes ⁊.51.minuta fere secundum quantitatem qua sunt linea.k b.pars ⁊.15 minuta. Secundum quantitatem ergo qua erit chorda.d.b 120.partes·erit chorda.b.k.due partes ⁊ 34 minuta. Et arcus qui erit super ipsam due partes ⁊.27.minuta·secundum quantitatem qua erit circulus continēs triangulum.d.b.k orthogoniū 360.partes. Quapropter angulus.b.d.k.erit due partes ⁊.27.minuta secundum quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. Et secundum quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360. partes erit pars una et.14 minuta fere. Illud ergo est quantitas diversitatis. Et quia secundum quātitatē hāc angulus b.a.k.est.30.partes erit totus angulus.b.h.a.qui est arcus visionis orbis signoꝝ 31.partes ⁊.14.mi. Quod conveniēs est quātitati quā invenim⁹ in orbe cētri egredientis.



ET similiter cum protrahetur perpendicularis a.l.supra lineā.h.b.et fecerimus arcum orbis signorum notum qui est anguli a b l. erit propter hoc proportio a.b. ad.a.l.nota Et postq̃ iam prius scivisti proportionem.b a.ad.a.d.erit proportio d.a ad a l nota. Quapropter erit angulus a.d.b. qui est arcus.a b. notus. qui est quantitas diversitatis Et angulus b.a.t.qui est arcus.t.b orbis revolutionis erit etiam notus ℭ Q. si nos etiā fecerimus arcū a.b.qui est quātitas diversitatis notū qui est angulus.a.d.b.sit econtrario sciemus ꝓportionē d.a.ad.a.l. Et quia iā prius scivisti ꝓportionē d.b ad.b a sciēs ꝓportionē.b.a ad.a.l. Quapropter erit angulus a.b.l q̃ est arcus visiōis circuli orbis signoꝝ notus. Et āgul⁹.t a.b.q̃ est arcus.t.b.orbis revolutiōis not⁹. Iā ergo claruit illud.



ℭ Capitulum Sextum De divisione tabularum portionum particularium diversitatis.



Ostq̃ sit possibile per hec capitula po

nere multas tabulas diversas partium quarum portiones diversitatis motus investigantur ⁊ cognoscere eas:et dividere ad ea que volumus de inventione quantitatum equationis diversitatis: ⁊ divisione eius q̃ brevissimo opere· Vidimus nobis sufficere ex hoc:ponere tabulas: in quibus sint quantitates diversitatis opposite arcubus motus medij equalis propter facilitatem ⁊ levitatem illius in numeratione:cum earum incubuerit necessitas. Et propter hoc elegimus ut operaremur in divisione et separatione per prima capitula que narravimus numeroꝝ ⁊ cōputationis secundum q̃ eoꝝ ꝓcessit declaratio cū lineis mēsuratis.⁊ ut poneremus portiones arcuum motus medij:scꝫ cuiusq; arcus portionem diversitatis. ℭ Dico autem sermonem cōmunem q̄ duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis longioris solis ⁊ stellarum aliarum quāq; divisimus in.15.portiones equales. et

fuit queq3 portio sex partes. Et quaq3 duarum quartarum que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris diuisimus in. 30. portiones equales. et fuit queq3 portio earum tres partes. Qm quātitates superflui diuersitatis: que est arcuum qui sunt duarum quartarum: q̄ sunt a duabus ptibus lōgitudinis ppinquioris: sūt maiores quātitatib9 supflui diuersitatis: q̄ est arcuū equaliū eis q̄ sunt duaꝝ q̄rtaꝝ: q̄ sunt a duabus ptibus lōgitudinis lōgioris.

¶ Capitulum Septimū De positione tabularum motus solis diuersi.



Escribam autem tabularum diuersitatis motus solis etiam 45. arcas in tribus partibus. In duabus autē primis partibus erit numerus partiū. 360. motus medij. Et ponā vt quindecim aree prime sint duarum quartarū: que sunt a duabus p rtibus longitudinis longioris. Et ponā vt triginta aree relique sint duarum quartarum: que sunt a duabus partibus longitudinis propinquioris. In tertia vero parte erunt portiones diuersitatis: s̄m augmentum et diminutionem cuiusq3 numerorū motus medij. ¶ Et ista est tabularum descriptio.

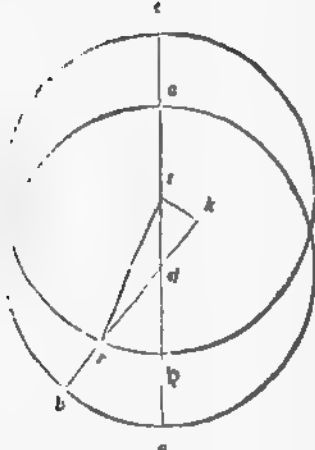
¶ Tabula diuersitatis motus Solis. ☉

partes motus medij			diuersitas motus solis	
ptes	ptes		ptes	m̄
6	354		0	14
12	348		0	28
18	342		0	42
24	336		0	56
30	330		1	9
36	324		1	21
42	318		1	33
48	312		1	43
54	306		1	53
60	300		2	2
66	294		2	8
72	288		2	13
78	282		2	19
84	276		2	21
90	270		2	22
93	267		2	23
96	264		2	23
99	261		2	22
102	258		2	21
105	255		2	19
108	252		2	18
111	249		2	16
114	246		2	13
117	243		2	10
120	240		2	7
123	237		2	3
126	234		1	59
129	231		1	54
132	228		1	49
135	225		1	44
138	222		1	39
141	219		1	33
144	216		1	27
147	213		1	21
150	210		1	15
153	207		1	7
156	204		1	0
159	201		0	54
162	198		0	46
165	195		0	39
168	192		0	31
171	189		0	23
174	186		0	16
177	183		0	8
180	180		0	0

¶ Capitulum Octauū De scientia loci Solis In quo est per motum eius medium.



Ostq3 iam remansit scientia equandi locum solis per motū eius medium: cum inquisitione diuisionis motuum eius in omni hora: Demonstrabo illud et operabor in omnib9 eis etiam s3 in sole et in stellis alijs per considerationes nostras subtiles ꝛ veraces in motibus earū. Et incipiam in hoc a principio regni Nabuch. cum motibus medijs quos iam demonstrauimus. Plurimum nāq3 quod ad nos peruenit ex considerationibus memorie cōmendatis antiquis nō est nisi ab hoc tēpore. ¶ Et describam ad exemplum huius circulum: cuius centrum sit centrum orbis signorum: supra quem sint. a b. g. supra centrū. d. Et circulū orbis centri egredientis: qui est solis. supra quem sint. e. r b. supra centrum. t ꝛ diametrum que transit super duo centra: ꝛ super punctū e quod est longitudo longior supra quē sint. e a b. g Et sit punctum. b orbis signoꝝ punctū autūnale. Et protrahā duas lineas. b. r. d. et. r. t. et producam lineā. r. d. et protraham super ipsam perpendicularem a puncto. t. que sit. t. k. Et quia punctum. b. est principium libre. ꝛ punctum. g. est longitudo propinquior ꝛ est supra quinq3 partes et medietatem partis sagittarij: erit arcus b. g. 65. partes ꝛ. 30. minuta. ꝛ angulus b. d. g. qui est equalis angulo. t. d. k. erit. 65. partes ꝛ. 30. minuta: s̄m quantitatem qua quatuor anguli recti sunt. 360. partes. Et s̄m quantitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 131. partes. Quapropter erit arcus qui est supra lineam. t. k. 131. partes s̄m quantitatem qua erit circulus continens triangulū. d. t. k. orthogoniū. 360. partes. Et eius chorda: que est. t k. 109. partes et. 12. minuta: s̄m quantitatem qua erit chorda. d. t. vt diameter. 120. partes. Scd̄m quantitatē ergo qua erit linea. d t. quinq3 partes: ꝛ chorda r. t. 120. partes: erit linea. t. k. quatuor partes et. 33. minuta. et arcus qui est supra ipsam quatuor partes ꝛ. 20. minuta: s̄m quantitatē qua erit circulus ɔtinens triāgulū orthogoniū. r. t. k. 360 partes. quapropter erit angulus. t. r. d quatuor partes et. 20. minuta s̄m quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. Et s̄m quantitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360 partes: erit due partes ꝛ. 10. minuta. Et s̄m eam erit angulus r. d. g. 65. partes ꝛ. 30. minuta. Angulus ergo. b. t. r. reliquus



qui est arcus.r.h.orbis centri egredietis:erit.63.partes z.20.minuta. Cum ergo sol fuerit in equalitate autũnali:tunc ipse precedet longitudinẽ propinquiorem que est in quinqꝫ partibus z medietate partis sagittarij per motum suum medium.63.partibus et.20.minutis. Et elongatur a longitudine longiore:que est in quinqꝫ partibus z medietate partis Geminorum per motum suum medium:sm continuitatem signorum centum z sexdecem partibus et quadraginta minutis.

Et post declarationem horum:quia vna ex primis considerationibus equalitatis subtilissima z veracissima fuit consideratio equalitatis autũnalis in decimoseptimo annorꝫ Adriani:in die septimo mensis athus:qui est vnus mensium egyptiorum post mediũ diem per duas horas fere equales: Tunc manifestũ est: qꝫ solis in ea hora per motũ suum mediũ fuit elongatio a longitudine longiore in orbe centri egredientis sm ↄtinuitatem signorum.116.partes z.40.minuta. Et aggregantur ex annis qui fuerunt a principio regni Nabuch. vsqꝫ ad mortem Alexandri quadringenti z vigintiquatuor anni Egyptij. Et a morte Alexandri vsqꝫ ad principium regni Augusti.294.anni. Et a principio anni primi annorꝫ regni Augusti Egyptiorꝫ:quod fuit in primo die mensis thut z in media die:eo qꝫ equatio stellarũ incipit a media die:vsqꝫ ad decimũseptimũ annorum Adriani.z ad diem septimũ mensis athus:qui est vnus mensium Egyptiorum:post mediã diem per duas horas aquales.sunt.161.anni z.66.dies:z due hore equales. Ergo a principio primi annorꝫ Nabuch. Egyptiorꝫ:quod fuit in principio mẽsis thut:in media die vsqꝫ ad horam in qua fuit hec equalitas autũnalis aggregant anni egyptij octingenti z septuagintanouẽ z sexagintasex dies:z due hore equales. Et erit motus solis medius in tempore huic equali post proiectionem reuolutionũ integrarũ.211.partes z.25.minuta fere. Cum ergo nos addiderimus supra partes longitudinis solis a longitudine longiore orbis ecentrici que (vt supra diximus)fuit in consideratione hac quam diximus:scꝫ equalitatis autũnalis.116.partes z.40.minuta.360.partes:que sunt partes reuolutionis vnius.z proiecerimus ex eo quod aggregatur ex eis.211.partes z.25.minuta:que sunt superfluũ quod est inter duo tempora.remanebit loci motus solis medij in principio primi annorũ Nabuch. z primo die mensis thut qui est vnus mensium egyptiorꝫ:z in media die:longitudo a longitudine longiore sm continuitatem signorum:per motum suum medium.265.partes z.15 minuta.z illud erit in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis.

¶ Capitulum Nonum De computatione Solis z scientia certitudinis loci eius.



Quotiens voluerimus scire locũ solis in vnoquoqꝫ tpe quesito: Assumemus quod aggregatur ex tpe loci solis vsqꝫ ad tempus quesitũ:per horas alexandrie.z mittemus illum numerũ in tabulas motus solis medij.z accipiemus partes que opponuntur portioni cuiusqꝫ numerorum.z aggregabimus eas cum partibus loci solis que pro radice ponuntur.265.partibus z.15.minutis et proijciemus ex eo quod inde aggregatur:reuolutiones integras. Quod ergo remanebit ex partibus:proijciemus ex loco quinqꝫ partiũ z medietatis partis geminorꝫ:qui est longitudo longior:sm ↄtinuitatem signorꝫ.z quo peruenerit nobis numerus:ibi dicemus solis locum per motũ eius medium. Deinde post hoc assumemus numerũ illum qui est temporis qđ est a longitudine longiore vsqꝫ ad locũ solis per motum eius mediũ:et mittemus ipsum in tabulas diuersitatis solis:et assumemus partes que opponunt illi numero in area tertia. Cũ ergo ceciderit numerus in area prima:qđ erit cum fuerit ab vno vsqꝫ ad.180.partes:proijciemus eas ex loco solis per motum eius medium. Et cum ceciderit numerus in area secunda quod erit cum transierit.180.addemus illud supra locum solis per motum eius mediũ. Et ita reperiemus locum solis sm certitudinem z visionem.

¶ Capitulum Decimũ De cognitione differentie.s.que est inter diem Jomin vnũ z noctẽ eius z diem Jomin alterum z noctem suam.



Quod autem videtur in sole solummodo plurimũ eius est quod iam narrauimus. Et sequitur illud: vt addamus supra ipsum qꝫpaucissimis verbis qđ ↄuenit nos premittere de diuersitate dierũ cum noctibus suis:scꝫ de diuersitate que est inter diem iomin vnum cum nocte sua:z diem iomin alterum cum nocte sua.propter hoc qꝫ quicquid narrauimus de motu medio:non fuit relatum nisi

ſm ſuperfluitatem equalem: ac ſi dies cum noctibus ſuis eſſent equales aut equalium temporū non autem videtur ita. ¶ Jam vero innotuit nobis: q̄ reuolutio totius non eſt niſi ſm equalitatem ſupra duos polos equationis diei. cuius principia ſunt a pūcto: ⁊ reuerſiones eius ad ipſum: aut orbis horizontis. aut orbis meridiei. Manifeſtum eſt igitur q̄ reuolutio totius vna eſt cuius principium eſt ab aliquo punctorum equationis diei: quod ſit in linea orbis horizontis: aut in linea orbis meridiei: donec redeat illud punctū ad ipſum. Et totum vnius: ſcʒ dies ⁊ nox eius: ſm ſermonē abſolutū: eſt tēpus cuius principiū eſt ab inceptione ſolis a puncto orbis horizontis aut orbis meridiei vſq̄ ad reuerſionē ſolis ad illud punctū. Quapropter erit dies vnius medius cum nocte ſua tempus in quo eleuantur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tempora equationis diei. 360. oīa: que ſunt reuolutiōis vnius ⁊ augmentū eius qd̄ eleuat̄ ex eo cū. 59. minutis: que ſunt de minutis vnius tēporis orbis centri egrediētis: qd̄ eſt curſus ſolis medius in die vna. Dies vero diuerſus vnius cum nocte ſua eſt tempus in quo eleuātur ab orbe horizontis aut ab orbe meridiei tēpora equationis diei. 360. oīa: que ſunt reuolutionis vnius: ⁊ augmentū qd̄ eleuat̄ de tēporibus cum curſu ſolis diuerſo in die vna cū nocte ſua. Hec ergo portio equatiōis diei addita ſupra. 360. tpa neceſſario erit diuerſa: nō equalis: ꝓpter duas cauſas. Quaꝝ vna eſt qd̄ videt̄ de diuerſitate motus ſolis. Et altera q̄ portiones orbis ſignorū equales non eleuantur ab horizonte neq̄ tranſeunt orbē meridiei cū tpibus equalibus. Diuerſitas aūt que eſt inter diem vnū mediū ⁊ diē vnū diuerſum que eſt ꝓpter has duas cauſas: erit in die vna cum nocte ſua non ſenſibilis. Cum vero aggregatur in diebus pluribus cum noctibus ſuis eſt ſenſibilis ⁊ manifeſta. ¶ Plurimū aūt diuerſitatis dierū que eſt ꝓpter diuerſitatē motus ſolis medij: nō erit niſi i vnaquaq̄ duaꝝ medietatū orbis: que eſt inter duas lōgitudines medias: in quibus eſt motus ſolis medius. Qd̄ eſt q̄ illud qd̄ eſt inter id qd̄ aggregat̄ de tpibus dierū diuerſoꝝ cū noctibus ſuis: ⁊ inter id qd̄ aggregat̄ de tpibus dieꝝ medioꝝ cum noctibus ſuis: erit quatuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̄rta tpis fere aut addita ſup ea aut diminuta ab eis. Tpa aūt que ſūt inter augmētū ſup mediū: ⁊ diminutionē ab eo: ſunt duplū illius. qd̄ eſt nouē tpa ⁊ dimidiū tpis: ꝓpter hoc: q̄ qd̄ videt̄ de trāſitu ſolis diuerſo cum fuerit in medietate in q̄ eſt longitudo longior: erit diminutio eius quatuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̄rta tpis. Et cum fuerit in medietate orbis in qua eſt longitudo ꝓpinquior: erit augmentū eius q̄tuor tpa ⁊ medietas ⁊ q̄rta tpis ¶ Plurimū vero diuerſitatis dierū que eſt ꝓpter diuerſitatē coꝝ que eleuant̄ ⁊ occidūt: non erit niſi in duabus medietatibus circuli q̄ inueniunt̄ eſſe duo pūcta diuerſionū in vnaquaq̄ duaꝝ medietatū orbis ſignoꝝ. Diuerſitas nāq̄ que eſt inter tpa equationis diei que eleuant̄ cum vnaquaq̄ harꝝ duaꝝ medietatū ⁊ īter id qd̄ videt̄ de tpibus. 180 equalibus: eſt diuerſitas que eſt inter diē longiorē aut diē breuiorē ⁊ diē equalē. Et erit qd̄ eſt inter tpa que eleuant̄ cum vnaquaq̄ harꝝ duaꝝ medietatū diuerſitas que eſt inter diē ⁊ noctē longiorē ⁊ inter diē ⁊ noctē breuiorē. ¶ Plurimū aūt diuerſitatis que erit ꝓpter diuerſitatē eleuationū in medio celi: erit in duabus lōgitudinibus diuerſis duo ſigna que ambo ſunt: aut a duabus partibus cuiuſq̄ punctoꝝ duoꝝ tropicoꝝ: aut a duabus partibus cuiuſq̄ duoꝝ punctoꝝ duaꝝ equalitatū. Diuerſitas aūt que erit inter vnūq̄dq̄ coꝝ que ſunt apud ambos tropicos ⁊ inter tēpus equale erit quatuor tpa ⁊ dimidiū tpis fere. Sed diuerſitas que erit inter vnūq̄dq̄ coꝝ que ſunt apud ambas equalitates ⁊ īter vnūq̄dq̄ coꝝ que ſunt apud duos tropicos ⁊ inter tempus equale: erit nouē tpa. Unū nāq̄ coꝝ minuit ex tpe equali ⁊ aliud addit ſupra ipſum quantū eſt qd̄ minuit primū. Quapropter poſuimus initiū dierū ⁊ noctiū in eq̄tione cōputationis locoꝝ ſtellaꝝ a medio celo: ⁊ nō ab eleuatiōibus ſolis: neq̄ ab occaſibus ipſius. Diuerſitas nāq̄ que videt̄ apud horizontas poſſibile eſt vt ſit in horis pluribus: ⁊ nō ſit illud ita in oī loco. Diuerſificat̄ nāq̄ illud cum diuerſitate augmenti diei ⁊ diminutione eius in vnaquaq̄ declinationū ſphere. Diuerſitas vero que eſt in medio celi eſt vna in oī loco Neq̄ auget̄ eius diuerſitas ſup id qd̄ aggregat̄ de tpibus que aggregant̄ ex diuerſitate ſolis ⁊ eleuationibus medij celi ¶ Et plurimū diuerſitatis que erit ex aggregatiōe hoꝝ duoꝝ modoꝝ ſimul quoꝝ diuerſitas eſt que eſt ꝓpter ſolem: ⁊ ea que eſt ꝓpter mediū celū erit in duabus longitudinibus in quibus eſt diuerſitas que eſt hoꝝ duoꝝ modoꝝ: aut cum augmēto ſimul: aut cum diminutione ſimul. Locus aūt diminutionis eſt a medietate aquarij vſq̄ ad finē libre. ⁊ locus augmenti eſt a principio ſcorpij vſq̄ ad medietatem aquarij: propter hoc q̄ plurimū qd̄ addit vnaqueq̄ harū duaꝝ portionū aut minuit ꝓpter diuerſitatē ſolis eſt q̄rta tpa ⁊ due tertie tpis. Et ꝓpter mediū celū q̄uatuor tpa ⁊ due tertie tpis fere: donec ſit plurimū qd̄ aggregat̄ ex diuerſitate dierū cum noctibus ſuis aggregatū ex duobus modis ſimul in vnaquaq̄ duaꝝ portionū. Qd̄ aūt eſt inter ipſaꝫ ⁊ inter mediū: eſt octo tpa ⁊ tertia temporis: que ſunt medietas vnius hore equalis ⁊ vna decem ⁊ octo partiū hore. Qd̄ autē eſt inter dies cū noctibus ſuis augmētatos ⁊ diminutos: eſt duplū illius ſcʒ. 16. tempora ⁊ due tertie tpis. qd̄ eſt vna hora equalis ⁊ nona pars hore. Hec vero quātitas cum dimiſſa fuerit in ſole ⁊ ſtellis alijs: non eueniet ꝓpter eius dimiſſionē quantitas ſenſibilis in inquiſi-

tione eoꝝ in aliquo eoꝝ que videnť. In luna aũt ꝓpter velocitatē sui cursus erit diuersitas manifesta sensibilis: sc3 erit quasi tres quinte vnius partis.

AD hoc aũt vt possimus dies ↄuertere cũ noctibus suis tꝑales diuersos datos: qui sunt in qualibet duaꝝ medietatũ duaꝝ lõgitudinũ: sc3 qui sunt a medietate diei aut a medietate noctis: vsq3 ad medietatē diei aut vsq3 ad medietatē noctis: et facere eos dies medios equales: Considerabimus quãta sit longitudo dierũ cũ suis noctibus: que est inter locum primũ notũ: in quo fuit sol: ⁊ inter locũ eius secundũ: ad quē ꝑuenit in illis diebus cum noctibus suis. et in quo loco partiũ orbis signoꝝ fuit: ⁊ ad quē peruenit per cursum mediũ ⁊ per cursum diuersum. Deinde post hoc assumemus qđ ex partibus erit inter duo loca per motũ solis diuersum qui videť. et mittemus illud in tabulas eleuationũ sphere recte. ⁊ ↄsiderabimus quot tꝑa equationis diei quibus celũ mediať: sint coram ipsis. Deinde assumemus superfluũ qđ erit inter illa tꝑa inuenta ⁊ inter partes motus medij: ⁊ videbimus quantitatem illius superflui: quota sc3 pars sit vnius hore equalis. ⁊ seruabimus ipsam. Cum ergo fuerit numerus tempoꝝ maior longitudine partiũ motus medij: addemus illud numero dierũ cum noctibus suis positoꝝ. Et cum ille fuerit minor: minuemus ipsum ex numero dieꝝ. Qđ ergo prouenit post augmentũ vel diminutionē: est qđ comprehensum est ⁊ ↄuersum ex diebus diuersis in dies equales cum noctibus suis. Per hos ergo dies cõprehēsos equabis cõputationē lune per motum suũ mediũ: qui est in tabulis lune. ¶ Et ex hoc manifestũ est nobis: ꝙ cum voluerimus cõuertere dies medios equales cum noctibus suis in dies tꝑales diuersos cum noctibus suis: assumemus augmentũ illoꝝ tempoꝝ: aut diminutionē ipsoꝝ: ⁊ operabimur per ipsum ꝭm ↄuersionē eoꝝ que narrauimus. ¶ Fuit aũt locus in quo fuit sol ꝭm computationē nostram in principio annoꝝ Nabuchodono. in prima die mensis thut: qui est ex mensibus egyptioꝝ: in media die: per motũ eius mediũ (sicut iam ostendimus ante hec parum) in quadragesimoquinto minuto prime partis piscis. Et ꝑ motum suum diuersum in tertia parte ⁊ octauo minuto piscis fere.

Expleta est dictio Tertia Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

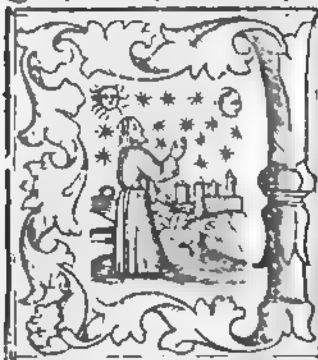
CUm addideris sup annos iazdaiart ⁊ menses ⁊ dies eius. 955. annos ⁊ tres menses: erũt qui ꝑueniũt anni Alexandri: per quos intraui in canonē theonis alexandrini. Et cum addideris annis iazdaiart et mensibus eius et diebus. 1379. annos ⁊ tres menses: erunt qui prouenerint anni Nabuchodo. qui sunt anni per quos intrabis in hunc librum.

¶ Ferie annorum.	Feria
¶ Primus dies annorum Alexandri	2
¶ Primus dies annorum Philippi	1
¶ Primus dies annorum Nabuchodonosor	4
¶ Primus dies annorum Diluuij	5
¶ Primus dies annorum Arabum	6
¶ Primus dies annorum Iazdaiart regis persarum	3
¶ Primus dies annorum Diocletiani	5

¶ Reductio erarum.	Anni	Mẽses	Dies
¶ Quod addunt anni Alexandri super annos Christi	311	3	2
¶ Quod est inter annos Philippi ⁊ annos Iazdaiart	955	3	0
¶ Quod est inter annos Philippi ⁊ annos Arabum	945	3	26
¶ Quod est inter annos Diluuij ⁊ annos Iazdaiart	3735	10	23
¶ Quod est inter ãnos Nabuchodono. ⁊ ãnos Iazdaiart	1379	3	0
¶ Quod est inter annos Alexandri ⁊ annos Arabum	932	9	17
¶ Quod est inter annos Christi ⁊ annos Arabum	621	[illegible]	15

ℭ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio Quarta libri Almagesti Undecem capitulis rite fabricata succedit.

ℭ Capitulum Primum Ex quibus considerationibus oportuit esse inuestigationes lune.



Am narrauimus et demonstrauimus in dictione que est ante hanc totum qd̄ contingit in motu solis. Et postq̄ voluimus incipere post illud (sm̄ ꝙ sequitur) loqui de motu lune: Uidimus ꝙ primū per quod oportet nos inquirere illud ex ꝯsiderationibus est vt non sit illud sm̄ temptationē. sed quidem in comprehensione illius totius oportet vt assumamus demonstrationes que non sunt ex longitudine temporum tm̄: sed sunt ex ea ⁊ ex horis in quibus etiam fuerunt eclypses lunares. Per has nāq̄ tm̄ reperiuntur loca lune sm̄ veritatem. In toto enim quod videtur ex alijs considerationibus: scz que sunt aut ex loco lune a stellis fixis in cursu suo: aut propter instrumenta: aut propter eclypses solis: possibile est vt sit error magnus propter diuersitatem aspectuum lunarium. In comprehensione autem partium illius et diuisionum eius per illas considerationes et per considerationes alias comprehenditur illud. Longitudo enim que est inter spheram lune et inter centrum terre: non est equalis longitudini orbis signorum ita vt sit quantitas magnitudinis terre apud ipsum sicut punctum. Necessarium est ergo vt non sit linea que producitur a centro terre qd̄ centrum est orbis signorum: ⁊ transit supra centrum lune vsq̄ ad partes orbis signoꝝ: ad quem ꝯsiderant vere transitus omniū stellarum sm̄ sensum in omni hora: equalis linee que producitur a loco faciei terre: scz linee aspectus oculoꝝ: que ꝑducitur vsq̄ ad centrum lune: supra quam videtur lune transitus visibilis. Cum ergo fuerit luna supra sūmitatem capitis ꝯsideratoris. tunc tm̄ erunt due linee vna: scz que protrahitur a centro terre: ⁊ ab aspectu ꝯsideratoris: vsq̄ ad centrum lune ⁊ vsq̄ ad orbem signoꝝ. Sed cum fuerit luna inclinata quolibet modo a sūmitate capitis ꝯsideratoris: diuersificabunt se due linee et secabunt se sm̄ quantitatem declinationis lune. Quapropter non erit cursus lune visibilis equalis vero. qm̄ visus mouetur ⁊ deprimitur ad locum post locum diuersum a locis orbis signorū quos separant linee que transeunt per centrum terre: super quem cadunt visus sm̄ quantitatem anguloꝝ qui sunt ex declinatione earum lineaꝝ ⁊ sectione earum. Ex hoc igit̄ accidit in eclypsibus solis: que sunt propter transitum lune ⁊ tegumentū solis ab oculis: cum ceciderit in vmbra pineali que est inter oculos ⁊ inter solem: vt fiant tenebre diuerse a principio sui vsq̄ ad finem eius. neq̄ sint sm̄ habitudinē vnam in omni loco: neq̄ in magnitudine: neq̄ in temporibus propter causas quas prediximus: ꝙ luna per eas cooperit solem ⁊ erunt que ex eo cooperiuntur loca diuersa corporis eius. In eclypsibus autem lunaribus nihil eorum accidit que ꝯtingunt propter diuersitatem aspectuum lunarium. Aspectus enim oculoꝝ non est causa coꝝ que accidunt lune ex eclypsi. Luna autem non illuminatur nisi a lumine solis. sol ergo semper illuminat supra totam medietatem sphere eius oppositam soli ⁊ in quibusdam temporibus videtur tota luna plena lumine: qm̄ medietas sphere eius illuminata: est tunc tota inclinata nobis: facie eius ad nos versa. Cum autem fuerit oppositio lune ⁊ solis: in qua erit casus eius in vmbra terre pineali: cuius reuolutio semper est ꝯtraria reuolutioni solis. tunc tenebrabitur ⁊ minuetur ex lumine eius sm̄ quantitatem qua cadit in

vmbram ex ea: ⁊ tegit terra ex lumine solis ab ea. Quapropter videtur eclypsis lune in omnibus finibus terre fm̄ habitudinē vnam in quantitate eius quod eclypsatur ex ea: ⁊ in quātitatibus tempoꝝ eclypsis. Et propter hoc oportet in oībus que inuestigamus ex rebus lune: vt premittamus inquisitionem locoꝝ lune veroꝝ: ⁊ non locoꝝ eius apparentium fm̄ visum Eorum nāqꝫ que sunt equalia ⁊ similia ⁊ fm̄ mensurationem vnam conuenit ⁊ oportet nos premittere narrationem ante positionem eius qd̄ est diuerse mensurationis. Et dico ꝙ non conuenit in inquisitione locoꝝ lune veroꝝ operatio ɔsiderationum eclypsium solarium: qm̄ loca comprehenduntᷣ ꝑ visus considerantiū. et neqꝫ conuenit nisi operatio considerationū eclypsium lunarium tm̄modo. non enim per visum iuuatur in ea ad comprehendendū loca lune. qm̄ pars orbis signoꝝ in qua erit sol tempore medie eclypsis: est ea in qua est centrum lune in oppositione solis in longitudine fm̄ veritatem. Manifestum est igitur ꝙ centrum lune erit in parte opposita soli fm̄ veritatem in tempore medie eclypsis.

¶ Capitulum Secundum De scientia temporum reuolutionum lune.



Onsiderationes quibus ɔuenit nos inuestigare scientiam sūme eoꝝ que ɔtingunt in luna: sunt quas premisimus: ⁊ posuimus exemplū. Modū aūt quo operati sunt antiqui: ⁊ ex quo sumpserunt demonstrationes: ⁊ quo volumus discernere inter illud qd̄ iam ɔuenit de duobus modis. ⁊ inter illud qd̄ videtᷣ. fm̄ id quo planius ⁊ manifestius fit operatio: laborabimus declarare. Et qꝛ luna videtur moueri fm̄ diuersitatē in longitudine ⁊ latitudine: nō secans orbē signoꝝ in oī hora in temporibus equalibus: neqꝫ in transitu eius in latitudine vsqꝫ ad ipsius reuersionē in temporibus equalibus. ⁊ necessarium est vt non sit possibile inuenire reuolutiones alias absqꝫ inuentione tempoꝝ reuersionis diuersitatis lune. Luna vō iam videtur in oī parte orbis signoꝝ fm̄ species ɔsiderationū moueri motu maiore: ⁊ motu minore ⁊ motu medio. ⁊ videtᷣ moueri inclinata ad duas partes linee orbis signoꝝ: scꝫ ad longitudinem eius longiorem in septentrione ⁊ meridie: ⁊ in medio linee orbis signoꝝ. Conuenienter ergo antiqui doctrinales perscrutati sunt tempus: in cuius equali moueretᷣ luna semꝑ in lōgitudine motu equali. per hoc nāqꝫ tm̄ possibile est equari diuersitatē lune. Et posuerunt ɔsiderationes eclypsium lunariū ꝓpter causas quas prediximus. ⁊ cogitauerunt que longitudo tpis: ⁊ multitudo mēsium sit equalis multis tpibus equalibus: ɔtinēs reuolutiones equales in longitudine: siue reuolutiones integras siue cum quibus sint arcus equales. Qui aūt his antiquis sunt antiquiores dixerunt sermonē cōmuniorē ⁊ ɔuenientiorē: scꝫ ꝙ hoc tēpus est sex milia ⁊ quingenti ⁊ octuagintaquinqꝫ dies ⁊ tertia diei. Ipsi eni viderūt ex hoc numero dierū cōpleri ducentos ⁊ vigintitres menses fere. Et ex reuersionibus diuersitatis ducentas ⁊ trigintanouē reuersiones. Et ex reuersionibus latitudinis ducentas ⁊ quadragintaduas reuersiones. Et ex reuolutionibus cursus in longitudine reuolutiones ducentas ⁊ quadragintaunā: ⁊ etiā decē partes ⁊ duas tertias partis: que sunt partes quas supfluit sol in decē ⁊ octo reuolutionibus huius tpis qd̄ prediximus. ⁊ ꝙ he reuersiones non videntᷣ nisi ex loco suo a stellis fixis. Et noiauerunt hoc tēpus ɔtinens. qm̄ ipsum est tempus primū qd̄ reducit diuersitates motuū ad reuersionē vnā fere. Et vt ipsi equarent hoc tēpus ⁊ facerent dies eius integros multiplicauerunt numerū dierū eius in tres: ⁊ facti sunt decē ⁊ nouē milia ⁊ septingenti ⁊ quinquagintasex dies. ⁊ vocauerunt illud cursum. Et similiter multiplicauerunt numerū mensium et reuolutionū ⁊ reuersionū omniū in tres: ⁊ facti sunt menses sexcenti ⁊ sexagintanouē. Et reuersiones diuersitatis septingente ⁊ decem ⁊ septem. Et reuersiones latitudinis septingente ⁊ vigintisex. Et reuolutiones cursus in longitudine septingente ⁊ vigintitres: ⁊ etiam partes trigintadue: que supfluit sol in quinquagintaquatuor reuolutionibus in hoc tpe. Abrachis aūt iam etiā declarauit cum intellexit ex ɔsideratiōibus suis ⁊ ɔsiderationibus chaldeoꝝ: ꝙ hoc tempus ⁊ menses ⁊ reuolutiones ⁊ reditiones non sunt fm̄ veritatem. Ipse eni demonstrauit ꝑ ea que posuit ex reuolutiōibus. ꝙ numerus primus qui est dierū in quibus tēpus eclypsis semꝑ est in mensibus equalibus ⁊ motibus equalibus circularibus: est centū milia ⁊ vigintisex milia ⁊ septem dies: ⁊ vna hora equalis. Et illud est quo reperit cōpleri ex mensibus menses quatuor milia ⁊ ducentos ⁊ sexagintaseptem. Et ex reuersionibus diuersitatis quatuor milia quingentas ⁊ septuagintatres reuersiones. Et ex reuolutionibus orbis signoꝝ quatuor milia ⁊ sexcentas ⁊ duodecē reuolutiones: exceptis septē partibus ⁊ medietate partis fere: que sunt partes quas minuit sol in trecentis et quadragintaquinqꝫ reuolutionibus huius temporis. Et ꝙ he reditiones nō videntᷣ etiā nisi ex loco eius a stellis fixis. Et ex hoc inuenit Abrachis tēpus mediū mensurnū lunare: vbi diuisit numerū hoꝝ dieꝝ per quatuor milia ducentos ⁊ sexagintaseptem menses. Prouenit eni numerus dieꝝ mensis lunaris. 29 dies ⁊. 31. m̄. ⁊. 50. 2. ⁊. 8. 3. ⁊. 9. 4ᵃ. ⁊. 20. 5ᵃ. fere. In longitudine aūt tēporis huius non declarauit: nisi ꝙ due longitudines alternate que sūt ab eclypsi lunari vsqꝫ ad eclypsim lunarē

sunt equales. Et per hoc declarabitur diuersitas. qm̄ per longitudinē huius tp̄is erunt menses semꝑ equales: ⁊ reuolutiones in lōgitudine equales: scʒ quatuor milia sexcente ⁊ vndecē cū quibus erit partes equales trecente ⁊ quinquagintadue ⁊ medietas partis: scḋm ꝙ sequitur ex coniunctione lune cum sole. Per coniunctionē scʒ intelligimus coniunctionem ⁊ oppositionem

¶ Quod si aliquis dixerit: Non inquiro numerū mensiū ab eclypsi lunari ad eclypsim lunarē. sed inquiro qḋ est a coniunctione vsqꝫ ad coniunctionē sibi equalē aut ab oppositione vsqꝫ ad oppositionē sibi similē. reperiet numerū reditionū diuersitatis: ⁊ numerū mensiū minorē: cū acceperit numerū vnū cōmunē tm̄ his duabus longitudinibus: numerantē eas: qui est vnus decem ⁊ septem partiū cuiusqꝫ earū que aggregatur ex numero mensiū: scʒ ducentorꝫ ⁊ quinquagintaunius: et ex numero reuersionū diuersitatis: scʒ ducentarꝫ ⁊ sexagintanouē. In hoc aūt tp̄e non complentur reuersiones latitudinis. Alternatio nāqꝫ eclypsiū non demonstratur seruare equalitatē: nisi scḋm quantitatē longitudinis tp̄is: ⁊ reuolutionū que sunt in longitudine: ⁊ non scḋm quantitatem magnitudinis: neqꝫ scḋm quantitatē similium tenebrarum: quibus comprehenditur latitudo

Post ea aūt que iam premissa sunt de cōprehensione scientie tp̄is reuersionū diuersitatis posuit Abrachis longitudines mensiū in quibus fuerunt eclypses similes in oī modo: scʒ in magnitudine in temporibus tenebrarꝫ: in quibus non fuit aliquid diuersitatis ꝓpter diuersitatē lune. propter hoc declarabitur reuersio lune in latitudine. Et manifestū est ꝙ hec reuolutio cōpletur cum quinqꝫ milibus ⁊ quadringentis ⁊ quinquagintaocto mensibus. ⁊ reuolutionibus in latitudine quinqꝫ milibus nongentis ⁊ viginti tribus. Modus aūt quo operati sunt antiqui: qui fuerunt ante nos in cōprehensione huius ⁊ similis ei: est quē iā narrauimus Jam vero declarabitur nobis: ꝙ illud non est planū. neqꝫ inuentum. vel inuentioni propinquum. imo inquisitione indiget. vehementiqꝫ studio: ⁊ scientia que non est parua Et illius ostensio est: vt ponamus ꝙ tempus harū duarū longitudinū inuentū est scḋm veritatē: scʒ ꝙ ipsum est equale Dico ergo primū: ꝙ in eo nō est vtilitas: nisi sol fuerit aut non habens diuersitatē: aut fuerit eius diuersitas vna in vnaquaqꝫ duarum longitudinū: Si eni non fuerit ita: ⁊ fuerit propter solem diuersitas: quēadmodum prediximus. tunc ex reuolutionibus solis reuolutiones equales non erunt etiā in tēporibus equalibus. Et manifestū est: ꝙ neqꝫ reuolutiones equales: que sunt ex reuolutionibus lune: erunt etiam in temporibus equalibus. Cum enim fuerint verbi gratia tempora annorꝫ integrorꝫ equalia: quorꝫ principia sunt ab vnaquaqꝫ duarꝫ longitudinū mediarꝫ: ⁊ cum eis fuerit tempus medietatis anni superfluens. ⁊ in hac medietate non fuerit principium motus solis: sed fuerit aut a longitudine prima: que est transitus medius: scʒ a piscibus. aut a longitudine secunda: que est trāsitus medius scʒ a virgine tunc sol minuet de medietate circuli sui in suo transitu a longitudine longiore quatuor partes ⁊ medietatē ⁊ quartā partis fere. ⁊ in trāsitu suo a longitudine secunda addet illas partes que sunt quatuor ⁊ medietas ⁊ quarta. Quapropter erit cursus lune in tp̄ibus equalibus post reuolutiones integras a lōgitudine prima centum ⁊ septuagintaquinqꝫ partes ⁊ quarta partis. ⁊ a longitudine secunda centū ⁊ octuagintaquatuor partes et medietas et quarta partis. Dico ergo primo: ꝙ primū qḋ accidit in latitudinibus propter solem oportet vt aut sit sol continens reuolutiones integras. aut vt superfluat in vna duarū longitudinū medietate circuli: que est a longitudine longiore. aut vt superfluat in longitudine altera medietate circuli: que est a longitudine ꝓpinquiore aut vt sit principium motus eius in vnaquaqꝫ duarꝫ longitudinū a loco vno. aut vt sit eius longitudo a longiore longitudine ⁊ a longitudine propinquiore equalis in eclypsi prima in longitudine prima. ⁊ in eclypsi secunda in longitudine altera. Sic ergo aut nō erit diuersitas: aut erit diuersitas vna propter diuersitatem solis in vnaquaqꝫ duarꝫ longitudinū. Quapropter erunt arcus qui superfluunt equales scʒ aut equales ad inuicem aut equales ⁊ equales medio. Et dico secūdo: ꝙ nos oportet loqui in cursu lune que similia sunt eis que prediximus de scientia in cursu solis. Si eni illud remanserit non comprehensum possibile etiam erit vt luna videatur secare multotiens in tp̄ibus equalibus arcus equales in longitudine absqꝫ reuersione que fit diuersitatis lune oīno. ⁊ erit illud cum fuerit principiū cursus lune in vnaquaqꝫ duarꝫ longitudinū. ab vno loco: vbi erit cursus eius augmentatus: aut cursus eius diminutus neqꝫ reuertetur ad ipsum. Et hoc cum fuerit principium cursus eius in vna duarum longitudinū a loco cursus maioris: ⁊ finis eius ad locū cursus minoris et in longitudine altera: cum fuerit principiū cursus eius a loco cursus minoris: ⁊ finis eius ad locū cursus maioris Et cum fuerit principiū cursus primi: qui est in vna duarꝫ longitudinū: ⁊ principiū cursus alterius qui est in longitudine altera: equalis longitudinis ab vnoquoqꝫ duorꝫ locorꝫ: scʒ a loco cursus minoris: ⁊ a loco cursus maioris. Cum ergo fuerit vnūquodqꝫ eorꝫ que prediximus quēadmodū narrauimus. fiet vt aut non sit lune diuersitas aut vt sit diuersitas vna Quapropter erunt arcus superfluentes qui sunt in longitudine equales. Reuersio vero diuersitatis non erit oīno. non ergo oportet vt accidat in his tp̄ibus acceptis aliqḋ horꝫ acciden-

tium: si oportuerit vt sint ↄtinentia tempus reuersionis diuersitatis lune. sed oportet nos eligere tempus significans multas reuersiones diuersitatis: cum non fuerit continens omnes reuersiones diuersitatis. per qd̕ scȝ intelligi volumus. cum fuerunt eoꝝ principia non a motibus diuersis tm̄: sed a motibus multū diuersis: aut in magnitudine. aut in potentia. In magnitudine vͦ: sicut si fuerit principiū cursus eius in vna duaꝝ longitudinū a loco cursus minoris: ꝛ non peruenerit ad locum cursus maioris. aut in longitudine altera. vbi fuerit principium cursus eius a loco cursus maioris: ꝛ non peruenerit ad locum cursus minoris. Superfluitas eni in longitudine tunc erit multa: qm̄ ex reuolutionibus diuersitatis lune non complent̕ reuolutiones integre. qm̄ cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius q̄rta vna: aut tres quarte. tunc erunt due longitudines duarū diuersarū quantitatū cū diuersitatibus duabus. In potentia vͦ cum fuerit principiū cursus eius in vnaquaqȝ duaꝝ longitudinū a loco cursus medij: ꝛ non ab vno medioꝝ duoꝝ tm̄. Sed cū fuerit in vna duaꝝ longitudinū: ꝛ fuerit eius principiū ab eo in quo est augmentū. ꝛ cum fuerit in longitudine altera: ꝛ fuerit eius principiū ab eo in quo est diminutio. tunc erit maior diuersitas que est inter duas longitudines in longitudine scȝ ex superfluitate que est vnius eaꝝ super alteram. Et etiam cum fuerit sup̄fluitas que est diuersitatis vnius: quarta vna: aut tres quarte. tunc diuersitas erit due diuersitates. Et cum fuerit superfluitas que est diuersitatis vnius medietas circuli. tunc diuersitas que est inter duas longitudines: erit quattuor diuersitates: Quapropter vidimus q̄ Abrachis operatus est in inquisitione harum longitudinū ꝛ temporꝝ assumptoꝝ cum electione eius ad ea consideratione subtilissima f̄m plurimū et estimauit mittendam lunā in suo opere in illo cum fuerit in vna duarū longitudinū: qm̄ incipit a cursu suo maiore: ꝛ non peruenit ad cursum suum minorē. ꝛ cum incipit a longitudine sua altera a cursu suo minore ꝛ non peruenit ad cursum suum maiorem. Et equauit diuersitatem que est propter diuersitatem solis: q̄uis sit parua: propter hoc q̄ diminutio reuersionis solis a reuolutione integra non est nisi quarta vnius duodecim signoꝝ fere. ꝛ non est ita signi vnius vt non sit alterius sed est quarta signi qd̕ est in vnaquaqȝ duaꝝ longitudinū: cuius diuersitas est equalis diuersitati alterius. ¶ Et nos non diximus ea que prediximus: vt per ea vituperemus ea quibus comprehendunt̕ reuersiones harū reuolutionū. sed vt declaremus. q̄ cum fuerit inquisitio cum eo quod ↄuenit ex scientia: ꝛ f̄m q̄ sequit̕ in sententia: erit possibile equare illud ꝛ verificare. Si enim pretermiserimus paruū aliquod horum accidentiū que prediximus: mentietur nobis inuentio cuius inquiritur comprehensio oīno. Et si tentare voluerimus similes istis ↄsiderationibus: ꝛ complere totum qd̕ oportet esse in eis f̄m certitudinē: aggrauabit̕ eius inuētio apud subtiles in eius inquisitionibus. Eorum vͦ que posuit Abrachis de reuersionibus reuolubilibus: quas reperit suis cogitationibus: scȝ que posuit de mensibus (quēadmodum prediximus) in pluribus que ↄueniunt ꝛ sunt vera: non apparet q̄ sint contraria veritati f̄m aliquod sensibile. Reuersionū vͦ diuersitatis ꝛ latitudinis error apparens est ꝛ manifestus. ꝛ propter hoc fit apud nos aggregatum inuentum per capitula que sumunt̕ ad cognoscendū hoc ꝛ eius simile planiori intellectu ꝛ modo. que declarabuntur nunc cum declaratione nostra: que erit de quantitate diuersitatis lune. Et premittam primū ad explanandum qd̕ sequit̕ particularitates motuū medioꝝ qui sunt in longitudine et latitudine et diuersitate: f̄m ea que consequuntur hec tempora que sunt reuersionum motuum reuolutionum: ꝛ que aggregantur ex eis que declarabuntur ex equationibus eorum.

¶ Capitulum tertium De particularibus motibus medijs.



Um nos multiplicauerimus quod ia n ostensum est ex motu solis medio vnius diei: qui est. 59. m̄. ꝛ. 8. 2ᵒ. ꝛ. 17. 3ᵒ. ꝛ. 13. 4ᵒ. ꝛ. 12. 5ᵒ. ꝛ. 31. 6ᵒ. in numerū dierū mensis vnius: qui est. 29. dies ꝛ 31. minuta: ꝛ. 50. 2ᵒ. ꝛ. 8. 3ᵒ. ꝛ. 9. 4ᵒ. ꝛ. 20. 5ᵒ. deinde addiderimus supra illud qd̕ aggregat̕: numerū partium reuolutionis vnius scȝ. 360. partes. erit illud partes quas percurrit luna per motum suum medium in longitudine in mense que sunt. 389. partes. ꝛ. 6. minuta: ꝛ. 23. 2ᵒ. et tertiū vnū: ꝛ. 24. quarta: ꝛ duo quinta ꝛ. 30. sexta: ꝛ. 50. septima fere. Cum ergo diuiserimus illud per numerū dierum mensis lunaris positi. erit portio medij cursus lune diei in longitudine. 13. partes: ꝛ. 10. minuta. ꝛ. 34. secunda: ꝛ. 58. tertia: ꝛ. 33. quarta ꝛ. 30. quinta: ꝛ. 30. sexta fere. Et cum multiplicauerimus. 269. reuolutiones. que sunt diuersitatis lune: in. 360. que sunt reuolutionis vnius. erit illud nonaginta sex milia ꝛ octingenta ꝛ quadraginta. Et cum diuiserimus illud per numerum dierum mensium. 251. qui sunt. 7412. dies: ꝛ. 10. minuta: et 44. secunda: ꝛ. 51. tertia: ꝛ. 40. quarta erit illud portio cursus diuersitatis lune medij vnius diei: que est. 13 partes: ꝛ. 3. m̄. ꝛ. 53. secunda ꝛ. 56. tertia: ꝛ. 17. quarta: ꝛ. 51. quinta: ꝛ. 59. sexta Et similiter cum multiplicauerimus quinqȝ milia ꝛ nongenta ꝛ vigintitria: que sunt reuersiones latitudinis: in. 360: que sunt reuolutio vna. prouenit illud duo mille milia et

centū milia ⁊ trigintaduo milia ⁊ ducenta et octuaginta. Cū ergo diuiserimus illud per numerum dierum mensium quinqꝫ milium et quadringentorū et quinquagintaocto. qui sunt 164177. dies: ⁊. 58. minuta: ⁊. 58. secunda: ⁊. 3. tertia: ⁊. 20. quarta proueniet nobis portio medij cursus lune in latitudine vnius diei: que est. 13. partes: ⁊. 13. minuta: ⁊. 45. secunda: ⁊. 39. tertia: ⁊. 48. quarta ⁊. 56. quinta: ⁊. 37. sexta. Et etiam cum nos minuerimus ex medio cursu lune diei medium cursum solis diei. erit residuum longitudo media que est inter solem ⁊ lunam per motum medium diei. que est. 12. partes: ⁊. 11 minuta. ⁊. 26. secunda: ⁊ 41. tertia: ⁊. 20. q̄rta: ⁊. 17. q̄nta: ⁊. 59. sexta. ❡ Et quēadmodū iā prediximus per capitula que assumemus in eis q̄ sequent̄ similia huius inquisitionis inueniemus motū lune diei in longitudine. Nos nāqꝫ repiemus hoc nō diuersum a loco quē posuit Abrachis. Et manifestū est: q̄ longitudo media silr̄ erit. Diuersitatē v̄o inueniemus minui ab hoc loco. 11. quartis: ⁊. 46. quintis: ⁊. 39. sextis donec fiet portio medij cursus diuersitatis lune diei 13. partes: ⁊. 3. minuta: ⁊. 53. secunda: ⁊. 56. tertia: ⁊. 17. quarta: ⁊. 51. quinta: ⁊. 59. sexta. Sed et latitudinē inueniemus iā augmētari sup locū positū. 8. quartis et. 39. quintis: et. 18 sextis donec fiat portio medij cursus lune in latitudine diei. 13. partes: ⁊. 13. minuta: ⁊. 45. secunda: ⁊. 39. tertia: ⁊. 48. quarta: ⁊ 56. quinta: ⁊. 37. sexta. ❡ Et silr̄ cum acceperimus ex motu diei cuiusqꝫ horum que prediximus partem vigesimamquartam erit motus medius hore vnius. Sed in longitudine. 32. minuta. et. 56. secunda et. 27. tertia: et. 26. quarta: et. 23. quinta: ⁊. 45 sexta et. 15. septima. Motus v̄o diuersitatis hore. 32. minuta: ⁊. 39. secunde: ⁊. 44. tertia: ⁊. 50. quarta: ⁊. 44. quinta: ⁊. 39. sexta: ⁊. 57. septima: ⁊. 30. octaua. Motus v̄o latitudinis hore. 33. minuta: ⁊. 4. secunda: ⁊. 24. tertia: ⁊. 9. quarta: ⁊. 32. quinta: ⁊. 21. sexta et. 32. septima: et. 30. octaua. Sed residuum longitudinis que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum. 30. minuta: ⁊. 28. secunda: ⁊. 36. tertia: ⁊. 43. quarta: ⁊. 20. quinta: ⁊. 44. sexta: ⁊. 57. septima: ⁊. 30. octaua. ❡ Et cum multiplicauerimus cursum cuiusqꝫ eoꝝ que prediximus diei in. 30. et minuerimus ex eo quod aggregatur reuolutiones integras: fiet residuum cursus medius mensis vnius. Sed in longitudine quidem. 35. partes: et. 17. minuta: ⁊. 29. secunda: ⁊. 16. tertia: ⁊. 45. quarta. ⁊. 15. quinta. Cursus v̄o diuersitatis mensis vnius. 31. p̄tes: ⁊. 56. minuta: ⁊. 58. secunda: ⁊. 8. tertia: ⁊. 55. quarta ⁊. 59. quinta. ⁊. 30 sexta. Sed medius cursus latitudinis mensis. 36. partes: ⁊. 52. minuta: ⁊. 49. secunda: ⁊. 54 tertia: ⁊. 28. quarta: ⁊. 18. quinta ⁊. 30. sexta. Residuum v̄o longitudinis: que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum mensis quinqꝫ partes: ⁊. 43. minuta: et. 20. secunda et 40. tertia ⁊. 8. quarta ⁊. 59. quinta: ⁊. 30. sexta. ❡ Et etiam cum multiplicauerimus cursum diei vniuscuiusqꝫ eorum que prediximus in numerum dierum anni egyptij: qui sunt. 365 dies. ⁊ minuerimus ex eo quod aggregabitur ex vnoquoqꝫ eorum reuolutiones integras: fiet residuum medius cursus anni Sed in longitudine quidem. 129. partes: ⁊. 22. minuta: ⁊. 46. secunda: ⁊. 13. tertia: ⁊. 50. quarta ⁊. 32. quinta: ⁊. 30. sexta. Cursus v̄o diuersitatis anni. 88. partes ⁊. 43. minuta ⁊. 7. secunda: ⁊ 28 tertia: ⁊. 41. quarta: ⁊. 13 quinta. ⁊. 55. sexta Residuum v̄o cursus latitudinis anni. 148 partes. ⁊ 42. minuta ⁊. 47. secunda: ⁊. 12. tertia et. 44 quarta et. 25 quinta et. 5. sexta. Longitudo autem que est inter solem ⁊ lunam cursuum eorum mediorum. 129 partes: ⁊. 37. minuta ⁊. 21. secunda ⁊. 28. tertia: ⁊. 29. quarta: ⁊. 23. quinta. ⁊. 55. sexta. ❡ Deinde post hoc multiplicabimus residuum cuiusqꝫ eorum que prediximus anni in. 18. scꝫ numerum annorum coniunctorum: ad hec vt sit preparatū in tabulis. ⁊ proiiciemus ex eo quod aggregatur ex vnoquoqꝫ reuolutiones integras. ⁊ fiet residuum cursus medius. 18. annorum. Sed in longitudine. 168. partes et 49. minuta: et 52. secunda: ⁊. 9. tertia ⁊ 9. quarta: ⁊. 45. quinta. Residuum v̄o cursus diuersitatis. 18 annorum. 156. partes: ⁊. 56. minuta: ⁊. 14. secunda ⁊. 36. tertia: ⁊. 22. quarta: ⁊. 10 quinta: et 30. sexta. Residuum autem cursus latitudinis. 18. annorum. 156. partes: et. 50 minuta: et 9. secunda: ⁊ 49. tertia: ⁊. 19. quarta et. 31. quinta: et. 30. sexta. Residuum v̄o longitudinis que est inter solem et lunam cursuum eorum mediorum. 18. annorum. 173. partes: et. 12. minuta: ⁊. 26. secunda: ⁊. 32. tertia: ⁊. 49. quarta: ⁊. 10. quinta: ⁊. 30. sexta.

❡ Capitulum quartum De artificio tabularum motuum lune mediorum.



Escribam autem motuum lune horum quatuor modorum tabulas in duodecem partibus. Quorū cuiusqꝫ motus sint tres partes quinqꝫ temporum quemadmodum in sole descripsimus. Et diuidam vnamquamqꝫ partem in septem tabulas in longitudine: ⁊ quadragintaquinqꝫ areas in latitudine: scꝫ partium ⁊ minutorum: ⁊ secundorum: ⁊ tertiorum: ⁊ quartoꝝ: ⁊ quintorum: ⁊ sextoꝝ ⁊c̄. Et signabo in tabulis prime partis ex partibus motus longitudinis numerum annorum cōiunctorum et motus lune in longitudine in eis Et in tabulis partis secunde numerum annorum separatorum: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum horarum: et

motus lune in longitudine in eis. Et in tabulis partis tertie numerum mensium: et motus lune in longitudine in eis. Et sub eis numerum dierum mensis: ꝛ motus lune in longitudine in eis. Et similiter faciemus in partibus motus diuersitatis: ꝛ in tabulis eius. ꝛ in partibus motus latitudinis: ꝛ in tabulis eius. ꝛ in partibus motus longitudinis: que est inter solem ꝛ lunam ex cursibus eorum medijs: ꝛ in tabulis eorum. ¶ Et hec est tabularum descriptio.

Fuit radix lune in principio regni Nabuchodo. per motum eius medium in longitudine. 11. gradus: ꝛ. 22. minuta tauri. Et radix eius in diuersitate: scꝫ lõgitudinis eius a longitudine longiore in orbe reuolutionis suo. 268. gradus: ꝛ. 49. minuta. Et radix eius in latitudine a plaga septentrionali in orbe eius declini. 354. gradus: ꝛ. 45. minuta. Et lõgitudo eius a sole 70. gradus: ꝛ. 37. minuta.

☽

¶ Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus primi prefatorum quattuor modorum ☽.

Motus lune medius In longitudine. In annis coniunctis — Superfluũ. g. 11. m. 22. ♉.

Anni cõiũcti sm 18	ptes	m	2	3	4a	5a
18	168	49	52	9	9	45
36	337	39	44	18	19	30
54	146	29	36	27	29	15
72	315	19	28	36	39	0
90	124	9	20	45	48	45
108	292	59	12	54	58	30
126	101	49	5	4	8	15
144	270	38	57	13	18	0
162	79	28	49	22	27	45
180	248	18	41	31	37	30
198	57	8	33	40	47	15
216	225	58	25	49	57	0
234	34	48	17	59	6	45
252	203	38	10	8	16	30
270	12	28	2	17	26	15
288	181	17	54	26	36	0
306	350	7	46	35	45	45
324	158	57	38	44	55	30
342	327	47	30	54	5	15
360	136	37	23	3	15	0
378	305	27	15	12	24	45
396	114	17	7	21	34	30
414	283	6	59	30	44	15
432	91	56	51	39	54	0
450	260	46	43	49	3	45
468	79	36	35	58	13	30
486	248	26	28	7	23	15
504	57	16	20	16	33	0
522	216	6	12	25	42	45
540	24	56	4	34	52	30
558	193	45	56	44	2	15
576	262	35	48	53	12	0
594	71	25	41	2	21	45
612	240	15	33	11	31	30
630	149	5	25	20	41	15
648	317	55	17	29	51	0
666	126	45	9	39	0	45
684	295	35	1	48	10	30
702	104	24	53	57	20	15
720	273	14	46	6	30	0
738	82	4	38	15	39	45
756	250	54	30	24	49	30
774	59	44	22	33	59	15
792	228	34	14	43	9	0
810	37	24	6	52	18	45

Motus lune medius In longitudine. In annis expansis ☽

Anni expãsi	partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	129	22	46	13	50	32	30
2	258	45	32	27	41	5	0
3	28	8	18	41	31	37	30
4	157	31	4	55	22	10	0
5	286	53	51	19	12	42	30
6	56	16	37	23	3	15	0
7	185	39	23	36	53	47	30
8	315	2	9	50	44	20	0
9	84	24	56	4	34	52	30
10	213	47	42	18	25	25	0
11	343	10	28	32	15	57	30
12	112	33	14	46	6	30	0
13	241	56	0	59	57	2	30
14	11	18	47	13	47	35	0
15	140	41	33	27	38	7	30
16	270	4	19	41	28	40	0
17	39	27	5	55	19	12	30
18	168	49	52	9	9	45	0

Motus lune medius In longitudine. In horis

hore	ptes	m	2	3	4a	5	6a	7
1	0	32	56	27	26	23	46	15
2	1	5	52	54	52	47	32	30
3	1	38	49	22	19	11	18	45
4	2	11	45	49	45	35	5	0
5	2	44	42	17	11	58	51	15
6	3	17	38	44	38	22	37	30
7	4	50	35	12	4	46	23	45
8	5	23	31	39	31	10	10	0
9	5	56	28	6	57	33	56	15
10	6	29	24	34	23	57	42	30
11	7	2	21	1	50	21	28	45
12	7	35	17	29	16	45	15	0
13	8	8	13	56	43	9	1	15
14	8	41	10	24	9	32	47	30
15	8	14	6	51	35	56	33	45
16	8	47	3	19	2	20	20	0
17	9	19	59	46	28	44	6	15
18	9	52	56	13	55	7	52	30
19	10	25	52	41	21	31	38	45
20	10	58	49	8	47	55	25	0
21	11	31	45	36	14	19	11	15
22	12	4	42	3	40	42	57	30
23	12	37	38	31	7	6	43	45
24	13	10	34	58	33	30	30	0

Motus lune medius In longitudine. In mensibus ☽

Mẽses	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	35	17	29	16	45	15	0
2	70	34	58	33	30	30	0
3	105	52	27	50	15	45	0
4	141	9	57	7	1	0	0
5	176	27	26	23	46	15	0
6	211	44	55	40	31	30	0
7	247	2	24	57	16	45	0
8	282	19	54	14	2	0	0
9	317	37	23	30	47	15	0
10	352	54	52	47	32	30	0
11	28	12	22	4	17	45	0
12	63	29	51	21	3	0	0

Motus lune medius In lõgitudine. In diebus

Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	10	34	58	33	30	30
2	26	21	9	57	7	1	0
3	39	31	44	55	40	31	30
4	52	42	19	54	14	2	0
5	65	52	54	52	47	32	30
6	79	3	29	51	21	3	0
7	92	14	4	49	54	33	30
8	105	24	39	48	28	4	0
9	118	35	14	47	1	34	30
10	131	45	49	45	35	5	0
11	144	56	24	44	8	35	30
12	158	6	59	42	42	6	0
13	171	17	34	41	15	36	30
14	184	28	9	39	49	7	0
15	197	38	44	38	22	37	30
16	210	49	19	36	56	8	0
17	223	59	54	35	29	38	30
18	237	10	29	34	3	9	0
19	250	21	4	32	36	39	30
20	263	31	39	31	10	10	0
21	276	42	14	29	43	40	30
22	289	52	49	28	17	11	0
23	303	3	24	26	50	41	30
24	316	13	59	25	24	12	0
25	329	24	34	23	57	42	30
26	342	35	9	22	31	13	0
27	355	45	44	21	4	43	30
28	8	56	19	19	38	14	0
29	22	6	54	18	11	44	30
30	35	17	29	16	45	15	0

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus secundi prefatorum quattuor modorum .☽.

☽

Anni collecti sm 18	Motus lune medius In diuersitate. In annis coniunctis — Superfluum .g.268.m.49. partes	m	2	3	4ª	5ª	6ª
18	156	56	14	36	22	10	30
36	313	52	29	12	44	21	0
54	110	48	43	49	6	31	30
72	267	44	58	25	28	42	0
90	64	41	13	1	50	52	30
108	221	37	27	38	13	3	0
126	18	33	42	14	35	13	30
144	175	29	56	50	57	24	0
162	332	26	11	27	19	34	30
180	129	22	26	3	41	45	0
198	286	18	40	40	3	55	30
216	83	14	55	16	26	6	0
234	240	11	9	52	48	16	30
252	37	7	24	29	10	27	0
270	194	3	39	5	32	37	30
288	350	59	53	41	54	48	0
306	147	56	8	18	16	58	30
324	304	52	22	54	39	9	0
342	101	48	37	31	1	19	30
360	258	44	52	7	23	30	0
378	55	41	6	43	45	40	30
396	212	37	21	20	7	51	0
414	9	33	35	56	30	1	30
432	166	29	50	32	52	12	0
450	323	26	5	9	14	22	30
468	120	22	19	45	36	33	0
486	277	18	34	21	58	43	30
504	74	1[illegible]	48	58	20	54	0
522	231	11	3	34	43	4	30
540	28	7	18	11	5	15	0
558	185	3	32	47	27	25	30
576	341	59	47	23	49	36	0
594	138	56	2	0	11	46	30
612	295	52	16	36	33	57	0
630	92	48	31	12	56	7	30
648	249	44	45	49	18	18	0
666	46	40	0	25	40	28	30
684	203	37	15	2	2	39	0
702	0	33	29	38	24	49	30
720	157	29	44	14	47	0	0
738	314	25	58	51	9	10	30
756	111	22	13	27	31	21	0
774	268	18	28	3	53	31	30
792	65	14	42	40	15	42	0
810	221	10	57	16	37	52	30

Anni expansi	Motus lune medius In diuersitate. In annis expansis ☽ partes	m	2	3	4ª	5ª	6ª
1	88	43	7	28	41	13	55
2	177	26	14	57	22	27	50
3	266	9	22	26	3	41	45
4	354	52	29	54	44	55	40
5	83	35	37	23	26	9	35
6	172	18	44	52	7	23	30
7	261	1	52	20	48	37	25
8	349	44	59	49	29	51	20
9	78	28	7	18	11	5	15
10	167	11	14	46	52	19	10
11	255	54	22	15	33	33	5
12	344	37	29	44	14	47	0
13	73	20	37	12	56	0	55
14	162	3	44	41	37	14	50
15	250	46	52	10	18	28	45
16	339	29	59	38	59	42	40
17	68	13	7	7	40	56	35
18	156	56	14	36	22	10	30

Motus lune medius In diuersitate. In horis

hore	partes	m	2	3	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª
1	0	32	39	44	50	44	39	57	30
2	1	5	19	29	41	29	19	55	0
3	1	37	59	14	32	13	59	52	30
4	2	10	38	59	22	58	39	50	0
5	2	43	18	44	13	43	19	47	30
6	3	15	58	29	4	27	59	45	0
7	3	48	38	13	55	12	39	42	30
8	4	21	17	58	45	57	19	40	0
9	4	53	57	43	36	41	59	37	30
10	5	26	37	28	27	26	39	35	0
11	5	59	17	13	18	11	19	32	30
12	6	31	56	58	8	55	59	30	0
13	7	4	36	42	59	40	39	27	30
14	7	37	16	27	50	25	19	25	0
15	8	9	56	12	41	9	59	22	30
16	8	42	35	57	31	54	39	20	0
17	9	15	15	42	22	39	19	17	30
18	9	47	55	27	13	23	59	15	0
19	10	20	35	12	4	8	39	12	30
20	10	53	14	56	54	53	19	10	0
21	11	25	54	41	45	37	59	7	30
22	11	58	34	26	36	22	39	5	0
23	12	31	14	11	27	7	19	2	30
24	13	3	53	56	17	51	59	0	0

Menses	Motus lune medius In diuersitate. In mensibus ☽ partes	m	2	3	4ª	5ª	6ª
1	31	56	58	8	55	59	30
2	63	53	56	17	51	59	0
3	95	50	54	26	47	58	30
4	127	47	52	35	43	58	0
5	159	44	50	44	39	57	30
6	191	41	48	53	35	57	0
7	223	38	47	2	31	56	30
8	255	35	45	11	27	56	0
9	287	32	43	20	23	55	30
10	319	29	41	29	19	55	0
11	351	26	39	38	15	54	30
12	23	23	37	47	11	54	0

Motus lune medius In diuersitate. In diebus

Dies	partes	m	2	3	4ª	5ª	6ª
1	13	3	53	56	17	51	59
2	26	7	47	52	35	43	58
3	39	11	41	48	53	35	57
4	52	15	35	45	11	27	56
5	65	19	29	41	29	19	55
6	78	23	23	37	47	11	54
7	91	27	17	34	5	3	53
8	104	31	11	30	22	55	52
9	117	35	5	26	40	47	51
10	130	38	59	22	58	39	50
11	143	42	53	19	16	31	49
12	156	46	47	15	34	23	48
13	169	50	41	11	52	15	47
14	182	54	35	8	10	7	46
15	195	58	29	4	27	59	45
16	209	2	23	0	45	51	44
17	222	6	16	57	3	43	43
18	235	10	10	53	21	35	42
19	248	14	4	49	39	27	41
20	261	17	58	45	57	19	40
21	274	21	52	42	15	11	19
22	287	25	46	38	33	3	38
23	300	29	40	34	50	55	37
24	313	33	34	31	8	47	36
25	326	37	28	27	26	39	35
26	339	41	22	23	44	31	34
37	352	45	16	20	2	23	33
28	5	49	10	16	20	15	32
29	18	53	4	12	38	7	31
30	31	56	58	8	55	59	30

¶ Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune
In tribus partibus tertij prefatorum quattuor modorum .☽.

☽

Motus lune medius In latitudine. In annis coniunctis

Anni coniuncti sm 18	Superfluum. g. 354. m. 15. ptes	m	2	3	4a	5a	6a
18	156	50	9	49	19	31	30
36	313	40	19	38	39	3	0
54	110	30	29	27	58	34	30
72	267	20	39	17	18	6	0
90	64	10	49	6	37	37	30
108	221	0	58	55	57	9	0
126	17	51	8	45	16	40	30
144	174	41	18	34	36	12	0
162	331	31	28	23	55	43	30
180	128	21	38	13	15	15	0
198	285	11	48	2	34	46	30
216	82	1	57	51	54	18	0
234	238	52	7	41	13	49	30
252	35	42	17	30	33	21	0
270	192	32	27	19	52	52	30
288	349	22	37	9	12	24	0
306	146	12	46	58	31	55	30
324	303	2	56	47	51	27	0
342	99	53	6	37	10	58	30
360	256	43	16	26	30	30	0
378	53	33	26	15	50	1	30
396	210	23	36	5	9	33	0
414	7	13	45	54	29	4	30
432	164	3	55	43	48	36	0
450	320	54	5	33	8	7	30
468	117	44	15	22	27	39	0
486	274	34	25	11	47	10	30
504	71	24	35	1	6	42	0
522	228	14	44	50	26	13	30
540	25	4	54	39	45	45	0
558	181	55	4	29	5	16	30
576	338	45	14	18	24	48	0
594	135	35	24	7	44	19	30
612	292	25	33	57	3	51	0
630	89	15	43	46	23	22	30
648	246	5	53	35	42	54	0
666	42	56	3	25	2	25	30
684	199	46	13	14	21	57	0
702	356	36	23	3	41	28	30
720	153	26	32	53	1	0	0
738	310	16	42	42	20	31	30
756	107	6	52	31	40	3	0
774	263	57	2	20	59	34	30
792	60	47	12	10	19	6	0
810	217	37	21	59	38	37	30

Motus lune medius In latitudine. In annis expansis

Anni expansi	☽ partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	148	42	47	12	44	25	5
2	297	25	34	25	28	50	10
3	86	8	21	38	13	15	15
4	234	51	8	50	57	40	20
5	23	33	56	3	42	5	25
6	172	16	43	16	26	30	30
7	320	59	30	29	10	55	35
8	109	42	17	41	55	20	40
9	258	25	4	54	39	45	45
10	47	7	52	7	24	10	50
11	195	50	39	20	8	35	55
12	344	33	26	32	53	1	0
13	133	16	13	45	37	26	5
14	281	59	0	58	21	51	10
15	70	41	48	11	6	16	15
16	219	24	35	23	50	41	20
17	8	7	22	36	35	6	25
18	156	50	9	49	19	31	30

Motus lune medius In latitudine. In horis

hor	ptes	m	2	3	4a	5a	6a	7a	8a
1	0	33	4	24	9	32	21	32	30
2	1	6	8	48	19	4	43	5	0
3	1	39	13	12	28	37	4	37	30
4	2	12	17	36	38	9	26	10	0
5	2	45	22	0	47	41	47	42	30
6	3	18	26	24	57	14	9	15	0
7	3	51	30	49	6	46	30	47	30
8	4	24	35	13	16	18	52	20	0
9	4	57	39	37	25	51	13	52	30
10	5	30	44	1	35	23	35	25	0
11	6	3	48	25	44	55	56	57	30
12	6	36	52	49	54	28	18	30	0
13	7	9	57	14	4	0	40	2	30
14	7	43	1	38	13	33	1	35	0
15	8	16	6	2	23	5	23	7	30
16	8	49	10	26	32	37	44	40	0
17	9	22	14	50	42	10	6	12	30
18	9	55	19	14	51	42	27	45	0
19	10	28	23	39	1	14	49	17	30
20	11	1	28	3	10	47	10	50	0
21	11	34	32	27	20	19	32	22	30
22	12	7	36	51	29	51	53	55	0
23	12	40	41	15	39	24	15	27	30
24	13	13	45	39	48	56	37	0	0

Motus lune medius In latitudine. In mensibus

Menses	☽ ptes	m	2	3	4a	5a	6a
30	36	52	49	54	28	18	30
60	73	45	39	48	56	37	0
90	110	38	29	43	24	55	30
120	147	31	19	37	53	14	0
150	184	24	9	32	21	32	30
180	221	16	59	26	49	51	0
210	258	9	49	21	18	9	30
240	295	2	39	15	46	28	0
270	331	55	29	10	14	46	30
300	8	48	19	4	43	5	0
330	45	41	8	59	11	23	30
360	82	33	58	53	39	42	0

Motus lune medius In latitudine. In diebus

Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	13	13	45	39	48	56	37
2	26	27	31	19	37	53	14
3	39	41	16	59	26	49	51
4	52	55	2	39	15	46	28
5	66	8	48	19	4	43	5
6	79	22	33	58	53	39	42
7	92	36	19	38	42	36	19
8	105	50	5	18	31	32	56
9	119	3	50	58	20	29	33
10	132	17	36	38	9	26	10
11	145	31	22	17	58	22	47
12	158	45	7	57	47	19	24
13	171	58	53	37	36	16	1
14	185	12	39	17	25	12	38
15	198	26	24	57	14	9	15
16	211	40	10	37	3	5	52
17	224	53	56	16	52	2	29
18	238	7	41	56	40	59	6
19	251	21	27	36	29	55	43
20	264	35	13	16	18	52	20
21	277	48	58	56	7	48	57
22	291	2	44	35	56	45	34
23	304	16	30	15	45	42	11
24	317	30	15	55	34	38	48
25	330	44	1	35	23	35	25
26	343	57	47	15	12	32	2
27	357	11	32	55	1	28	39
28	10	25	18	34	50	25	16
29	23	39	4	14	39	21	53
30	36	52	49	54	28	18	30

Differentia siue descriptio tabularum Motuum mediorum Lune In tribus partibus quarti prefatorum quattuor modorum .☽.



Motus lune medius In lõgitudine loci sui a sole. In annis coniunctis

Superfluum. g. 70. m. 37.

Anni coniuncti in 18	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
18	173	12	26	32	49	10	30
36	346	24	53	5	38	21	0
54	159	37	19	38	27	31	30
72	332	49	46	11	16	42	0
90	146	2	12	44	5	52	30
108	319	14	39	16	55	3	0
126	132	27	5	49	44	13	30
144	305	39	32	22	33	24	0
162	118	51	58	55	22	34	30
180	292	4	25	28	11	45	0
198	105	16	52	1	0	55	30
216	278	29	18	33	50	6	0
234	91	41	45	6	39	16	30
252	264	54	11	39	28	27	0
270	78	6	38	12	17	37	30
288	251	19	4	45	6	48	0
306	64	31	31	17	55	58	30
324	237	43	57	50	45	9	0
342	50	56	24	23	34	19	30
360	224	8	50	56	23	30	0
378	37	21	17	29	12	40	30
396	210	33	44	2	1	51	0
414	23	46	10	34	51	1	30
432	196	58	37	7	40	12	0
450	10	11	3	40	29	22	30
468	183	23	30	13	18	33	0
486	356	35	56	46	7	43	30
504	169	48	23	18	56	54	0
522	343	0	49	51	46	4	30
540	156	13	16	24	35	15	0
558	329	25	42	57	24	25	30
576	142	38	9	30	13	36	0
594	315	50	36	3	2	46	30
612	129	3	2	35	51	57	0
630	302	15	29	8	41	7	30
648	115	27	55	41	30	18	0
666	288	40	22	14	19	28	30
684	101	52	48	47	8	39	0
702	275	5	15	19	57	49	30
720	88	17	41	52	47	0	0
738	261	30	8	25	36	10	30
756	74	42	34	58	25	21	0
774	247	55	1	31	14	31	30
792	61	7	28	4	3	42	0
810	234	19	54	36	52	52	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In annis expansis ☽

Anni expãsi	partes	m	2	3	4a	5a	6a
1	129	37	21	28	29	23	55
2	259	14	42	56	58	47	50
3	28	52	4	25	28	11	45
4	158	29	25	53	57	35	40
5	288	6	47	22	26	59	35
6	57	44	8	50	56	23	30
7	187	21	30	19	25	47	25
8	316	58	51	47	55	11	20
9	86	36	13	16	24	35	15
10	216	13	34	44	53	59	10
11	345	50	56	13	23	23	5
12	115	28	17	41	52	47	0
13	245	5	39	10	22	10	55
14	14	43	0	38	51	34	50
15	144	20	22	7	20	58	45
16	273	57	43	35	50	22	40
17	43	35	5	4	19	46	35
18	173	12	26	32	49	10	30

Motus lune medius In longitudine loci sui a sole. In horis

hor	ptes	m	2	3	4a	5a	6a	7a	8a
1	0	30	28	36	43	20	44	57	30
2	1	0	57	13	26	41	29	55	0
3	1	31	25	50	10	1	14	52	30
4	2	1	54	26	53	22	59	50	0
5	2	32	23	3	36	43	44	47	30
6	3	2	51	40	20	4	29	45	0
7	3	33	20	17	3	25	14	42	30
8	4	3	48	53	46	46	59	40	0
9	4	34	17	30	30	7	44	37	30
10	5	4	46	7	13	27	29	35	0
11	5	35	14	43	56	48	14	32	30
12	6	5	43	20	40	8	59	30	0
13	6	36	11	57	23	29	44	27	30
14	7	6	40	34	6	50	29	25	0
15	7	37	9	10	50	11	14	22	30
16	8	7	37	47	33	31	59	20	0
17	8	38	6	24	16	52	44	17	30
18	9	8	35	1	0	13	29	15	0
19	9	39	3	37	43	34	14	12	30
20	10	9	32	14	26	54	59	10	0
21	10	40	0	51	10	15	44	7	30
22	11	10	29	27	53	36	29	5	0
23	11	40	58	4	36	57	14	2	30
24	12	11	26	41	20	17	59	0	0

Motus lune medius In lõgitudine loci sui a sole. In mensibus ☽

Mẽses	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
30	5	43	20	40	8	59	30
60	11	26	41	20	17	59	0
90	17	10	2	0	26	58	30
120	22	53	22	40	35	58	0
150	28	36	43	20	44	57	30
180	34	20	4	0	53	57	0
210	40	3	24	41	2	56	30
240	45	46	45	21	11	56	0
270	51	30	6	1	20	55	30
300	57	13	26	41	29	55	0
330	62	56	47	21	38	54	30
360	68	40	8	1	47	54	0

Mot⁹ lune medi⁹ In lõgitudine loci sui a sole. In dieb⁹

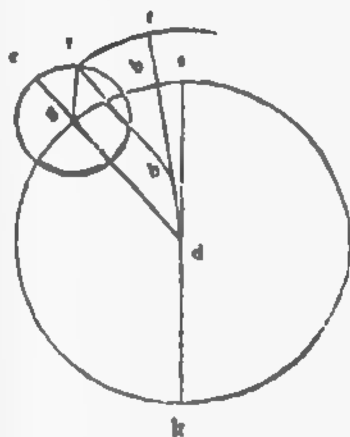
Dies	ptes	m	2	3	4a	5a	6a
1	12	11	26	41	20	17	59
2	24	22	53	22	40	35	58
3	36	34	20	4	0	53	57
4	48	45	46	45	21	11	56
5	60	57	13	26	41	29	55
6	72	8	40	8	1	47	54
7	84	20	6	49	22	5	53
8	96	31	33	30	42	23	52
9	109	43	0	12	2	41	51
10	121	54	26	53	22	59	50
11	134	5	53	34	43	17	49
12	146	17	20	16	3	35	48
13	158	28	46	57	23	53	47
14	170	40	13	38	44	11	46
15	182	51	40	20	4	29	45
16	195	3	7	1	24	47	44
17	207	14	33	42	45	5	43
18	219	26	0	24	5	23	42
19	231	37	27	5	25	41	41
20	243	48	53	46	45	59	40
21	256	0	20	28	6	17	39
22	268	11	47	9	26	35	38
23	280	23	13	50	46	53	37
24	292	34	40	32	7	11	36
25	304	46	7	13	27	29	35
26	316	57	33	54	47	47	34
27	329	9	0	36	8	5	33
28	341	20	27	17	28	23	32
29	353	31	53	58	48	41	31
30	5	43	20	40	8	59	30

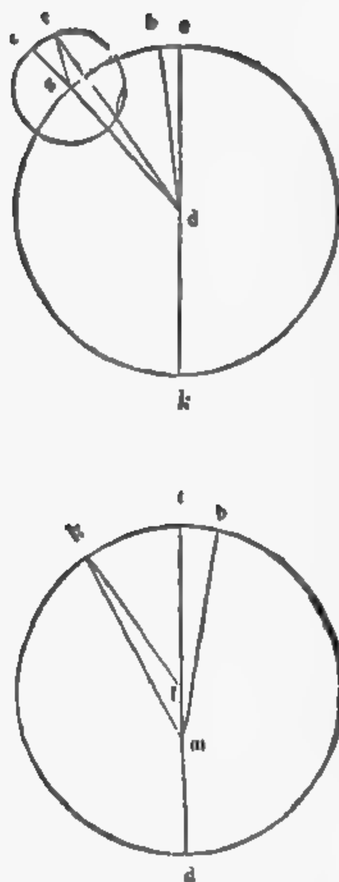
Capitulum quintum De hoc q duo modi: scz modus orbis centri egredientis ⁊ orbis revolutionis in motibus lune significant rem vnam.



Ue autem iam narrauimus sequit: vt declaremus modum quo scietur diuersitas lune ⁊ quātitas eius. In presenti vo sufficit nobis dicere in hoc q diuersitas lune est vna. et nos similiter vidimus antiquos qui fuerunt ante nos dixisse: ⁊ sm hoc operatos fuisse. Per qd videlicet intelligi volumus diuersitatem que complectur cum tempore reuersionis Deinde post illud demonstrabimus: q luna habet diuersitatem secundam propter sui elongationem a sole. ⁊ q diuersitas tunc erit maior cum fuerit in ambabus quadraturis: que sunt a duabus partibus impletionis. ⁊ erit reuersio lune ad eam in tempore mensiumo duabus vicibus: scz in coniunctionibus et impletionibus Et sm hunc ordinem ostendemus demonstrationē propter hoc q diuersitas secunda pendet semper ex diuersitate prima: ⁊ neqz est possibile inuenire ipsam absqz inuentione prime. Primā vo possibile est inuenire absqz secunda. qm eius assumptio non est nisi ex eclypsibus lunaribus in quibus non est diuersitas sensibilis propter solem. In demonstratione vo diuersitatis precedentis operabimur per capitula quibus vidimus Abrachim operatum fuisse. Assumemus tres eclypses lunares: ⁊ demonstrabimus quantū erit augmētum motus diuersitatis maioris super motum medium: ⁊ super locum longitudinis longioris et q hec diuersitas non videtur nisi per seipsam: et sm modum orbis reuolutionis. Et totum quod videtur sm modum orbis reuolutionis: videtur sm modum orbis centri egredientis simile ⁊ equale. Et dignius cui referenda est diuersitas que est ex cōmixtione duarū diuersitatum est diuersitas secunda que est propter solem. Et declarabitur etiam nobis per vnūquēqz duoꝝ modoꝝ: q totum qd videtur in vnoquoqz eoꝝ est equale: qmuis tempora reuersionū non sint equalia: sicut fuerunt in eis que declarauimus in sole: scz reuersionis diuersitatis ⁊ reuersionis orbis signoꝝ sed si fuerint sicut sunt in luna diuersa ⁊ fuerint proportiones tn vne. ita sciemus cum operati fuerimus inquisitionē nostram de diuersitate vna singulari posita. Et quia reuersio lune in orbe signoꝝ est velocior hac diuersitate posita in tēporibus equalibus. tunc manifestum est q sm modū orbis reuolutionis arcus quem secat centrum orbis reuolutionis orbis cuius centrum est centrum orbis signoꝝ erit semper maior in proportione arcu quem secat luna orbis reuolutionis. Et sm modū orbis centri egredientis luna secat arcum orbis centri egredientis similem arcui quem secat in orbe reuolutionis Quantitas vo arcus quem secat orbis centri egredientis ad partem lune ⁊ super centrum orbis signoꝝ est sm quātitatem qua erit augmentū cursus lune in longitudine supra cursum eius in diuersitate. Per quod intelligi volumus augmētū arcus qui est orbis cuius centrum est centrum orbis signorū: supra arcum qui est orbis reuolutionis. Per hoc enim conseruabitur similitudo in modis ambobus. non similitudo proportionū tn: verum similitudo etiam temporꝝ cuiusqz duorum motuum. Et postqz iam affirmatum est hoc necessario: ⁊ factum est sequens que sunt ante ipsam: sequitur demonstratio.

Describam ad illius exemplum circulum cuius centrum sit centrum orbis signoꝝ: supra quem sint. a. b. g supra centrum. d. ⁊ sit diameter eius. a. d. k. ⁊ orbem reuolutionis supra quem sint. e. r. supra centrum. g. ⁊ ponam vt qn fuerit centrum orbis reuolutionis in puncto loci. a sit luna in longitudine longiore orbis reuolutionis. et in tempore vno centrum orbis reuolutionis secet per cursum suum arcum. a. g. et luna secet ex orbe reuolutionis arcum. e. r. ⁊ protrahabam lineam. e. g. d. ⁊ lineam. g. r. Et qz arcus. a. g est maior in proportione arcu. e. r. assumam arcum. b. g. similem arcui. e. r. ⁊ protrahabam lineam. b. d. manifestum est igitur q in tempore vno erit motus orbis centri egredientis ipse angulus. a d. b. qui est superfluum qd est inter duos motus. ⁊ sit centrum eius ⁊ longitudo eius longior supra lineā. b. d. Postqz igitur hoc ita est: sit linea. g r. equalis linee. b. d. supra centrum ergo b et sm longitudinē. b. r. describam arcū circuli orbis egredientis supra quem sint. r. t. ⁊ producam lineam. d. b. sm rectitudinē vsqz ad punctum. t. Dico igitur q proportio. r. b. ad. b d. est sicut proportio. d. g ad. g. r. ⁊ sm hunc modum erit luna supra punctū r. scz in similitudine. ⁊ arcus r. t. similat arcui. e. r Et quia angulus b. d. g. est equalis angulo r. g e erit linea. d. b. equidistans linee. g r. ergo linea. r. b. est equalis et equistans linee. d. g. et proportio. g. r. ad. g. d. sicut proportio. d. b. ad. b. r. Et etiā quia. d g. equidistat linee. b. r. erit angulus. g d. b. equalis angulo. t. b. r. ppter hoc ergo erit arcus. r. t. similis arcui. e. r. Erit ergo luna in tempore vno et sm ambos modos in loco puncti. r. qm duo motus qui sunt. e. r. orbis reuolutionis ⁊. r. t. orbis centri egredientis sunt similes: quemadmodum iam declaratū est nobis ⁊ motus centri orbis reuolutionis est. a. g. ⁊ motus centri orbis egredientis centri est. a. b. qui est superfluitas. a. g. super. e. r. Et illud est quod nos oportuit declarare.





V Erūtamen ſi fuerint proportiones nō ſimiles: ⁊ non fuerint quantitates eoꝝ equales: ſed neq3 quātitas orbis centri egredientis ⁊ orbis cuius centrum eſt centrum orbis ſignoꝝ equales.continget etiam totum qd̄ prediximus: ⁊ ſimiliter declarabitur nobis.Deſcribam enim vnicuiq3 duoꝝ modoꝝ circulum ſigillatim: ſc3 circulum cuius centrum eſt centrum orbis ſignorū ſupra quem ſint.a.b.g.ſupra centrum.d. et diametrum.a.k. ⁊ orbem reuolutionis ſupra quem ſint.e.r.ſupra centrum.g.Et etiam circulum orbis centri egredientis: ſupra quem ſint.b.t.k.ſupra centrum.l.et diametrum.t.d.et ſit ſupra ipſam centrum orbis ſignoꝝ: qd̄ ſit punctum.m. ⁊ ſit luna ſuper punctum.k.Et protrahā in forma prima lineas d.g.e. ⁊.g.r. ⁊.d.r. ⁊ in forma ſecūda lineas.b.m. ⁊.k.m. ⁊.k.l. ⁊ ponam vt proportio.g.d.ad.g.e.ſit ſicut proportio.t.l.ad l.m.Et in tempore vno ſit motus centri orbis reuolutionis angulus.a.d.g. ⁊ motus lune angulus.e.g.r. ⁊ motus cētri orbis egredientis angulus.b.m.t. ⁊ motus lune etiam angulus.t.l.k.propter has ergo ꝓportiones poſitas que ſunt motuū:erit angulus.e.g.r.equalis angulo.t.l.k.et angulus.a.d.g.equalis ambobus angulis.t.l.k. ⁊.b.m.t.ſimul. Et poſtq̄ hoc ita eſt: dico etiam ꝙ in vnoquoq3 duorū modoꝝ in tpe eodē ſeu equali videt̄ luna ſecare duos arcus equales: ſc3 ꝙ āgulus.a.d.r eſt equalis angulo.b.m.k.qm̄ in principio longitudinis fuit luna in longitudine lōgiore. ⁊ fuit viſa ſup duas lineas.d.a. ⁊.m.b.et in fine longitudinis fuit luna ſuper duas notas.r.et.k. et fuit viſa ſup duas lineas d.r. ⁊.m.k.Et ſit etiā arcus.b.g.ſimilis cuiq3 duoꝝ arcuū.t.k. ⁊.e.r. ⁊ protraham lineam.b.d Et quia ꝓportio.d.g ad.g.r.eſt ſicut proportio.k l.ad.l.m. et duo anguli.l. ⁊.g.ſunt equales: qui ↄtinentur ab his lateribus proportionalibus.erit triangulus g.d.r.equalium anguloꝝ cum triangulo.l.k.m.et erunt anguli quibus ſubtenduntur latera proportionalia equales erit ergo angulus.g.r.d. equalis angulo.l.m.k. ſed angulus.b.d.r. equatur angulo.g.r.d.propter hoc ꝙ.g r. ⁊.b.d.ſunt equidiſtantes.qm̄ duo anguli.r.g.e et b.d.g.ſunt equales.erit ergo angulus.b.d.r.equalis angulo.l.m.k. ⁊ erit angulus a.d.b.qui eſt ſuperfluitas vnius duoꝝ motuū ſuper alterū: equalis angulo.b.m t.qui eſt angulus motus lune in orbe centri egredientis.totus ergo angulus.a.d.r.eſt equalis toti angulo.b.m.k. Et hoc eſt quod demonſtrare voluimus.

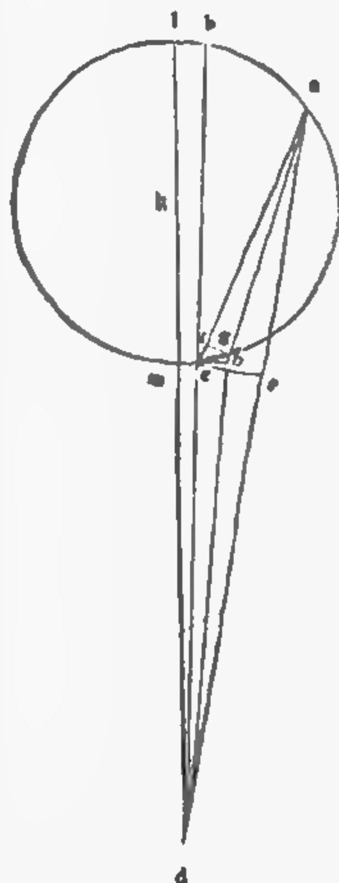
¶ Capitulum ſextum De demonſtratione diuerſitatis lune prime ſimplicis.

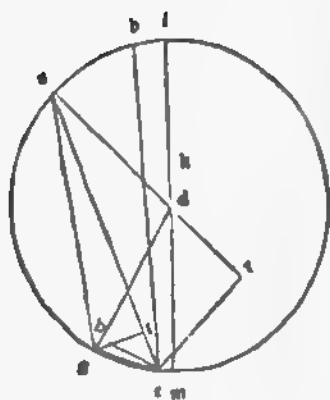


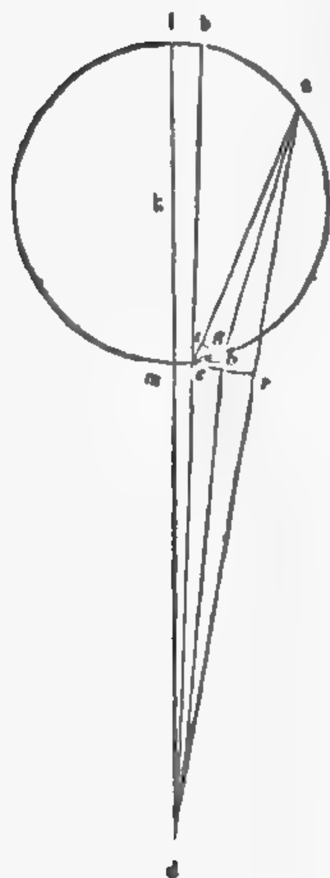
Hoc eſt illud ad quod ꝓuenit noſtra ↄſideratio. Ponam autem demonſtrationē diuerſitatis lune poſite ſm̄ modum orbis reuolutionis propter cauſam quam prediximus. Primū vō accipiemus ex eclypſibus ꝓcedentibus que ſunt in noſtris manibus tres eclypſes et ſcriptis ⁊ memorie cōmendatis: in quibus non fuit dubitatio. Deinde aſſumemus poſt hoc etiam tres eclypſes ex eclypſibus noſtri temporis: quas accepimus ſm̄ veritatem noſtrarum conſiderationum.et ita declarabitur nobis ſm̄ inquiſitionem ⁊ ſm̄ plurimū quod poſſibile fuit ex longitudine temporis ꝙ quantitas diuerſitatis lune in ambabus demonſtrationibus eſt vna fere. et ꝙ ſuperfluitas que ſuperfluit a motibus medijs erit ↄueniens ei quod aggregatur ex tēporibus reuolutionum poſitaꝝ cum equationibus ipſaꝝ.Et in declaratione eius quod videtur per ſe de diuerſitate prima: aſſumemus de modo orbis reuolutionis ſm̄ ꝙ diximus. et imaginabimur in ſphera lune circulum: cuius cētrū ſit centrum orbis ſignoꝝ: ⁊ ſit in eius ſuperficie: Et imaginabimur circulum alium declinatum ab hoc circulo ſm̄ quantitatem tranſitus lune in latitudine ⁊ in longitudine eius. ⁊ ſit eius centrum etiam centrum orbis ſignorū: ſupra qd̄ reuoluatur equaliter contra ↄtinuitatem ſignoꝝ ſm̄ quantitatem ſuperfluitatis motus lune in latitudine ſupra motū eius in longitudine. Et imaginabimur orbem (qui nominatur orbis reuoluens) moueri ſupra circulum declinatum per motum equalem etiam ſm̄ ↄtinuitatem ſignoꝝ: ⁊ ſm̄ illud quod ſequitur reuerſionē latitudinis: que demonſtrat̄: ꝙ ipſa facit lunā in motu ſuo in longitudine videri ſupra ſummitatem orbis ſignoꝝ. ⁊ ſit motus lune in orbe reuoluente in arcu longitudinis longioris contra ↄtinuitatē ſignoꝝ ſm̄ illud quod ſequit̄ reuerſionem diuerſitatis. Hoc autem quod iam declarauimus: non eſt cauſa ꝓhibens quin ſit ſicut narrauimus.qm̄ quantitas huius declinationis q̄ eſt lunaris circuli ⁊ eius premiſſio que eſt propter latitudinem non faciunt cōtingere in curſu lune in longitudine diuerſitatem cuius ſit magna quantitas. ¶ Incipiemus autem de eclypſibus tribus premiſſis: quas accepimus ex conſiderationibus que fuerunt in babylonia. Prima autem eclypſis ex eis fuit ſm̄ ea que inuenimus ſcripta in primo anno Mardochei vigintinouem diebus tranſactis menſis thot.qui eſt ex menſibus egyptijs. cuius mane fuit triceſimus dies. In qua incepit luna eclypſari poſt ortum ſuum longiore ſpacio q̄ hore integre. ⁊ eclypſata eſt tota.Et quia ſol fuit in fine piſcis. ⁊ fuit longitudo noctis duodecem hore equales fere.tunc manifeſtum eſt nobis.ꝙ principium eclypſis fuit ante mediam noctem quatuor horis equalibus et medietate. ⁊ fuit tempus eclypſis medium ante mediam noctē duabus horis ⁊ medietate.qm̄

eclypsis fuit integra. ⁊ fuit tempus eclypsis medium sm̄ mediū diem Alexandrie in hac eclypsi ante mediam noctem tribus horis ⁊ tertia hore. Nos enim non equamus loca stellarū nisi sm̄ horis medii diei Alexandrie. Orbis vero medii diei Alexandrie precedit orbem medii diei babylonie medietate ⁊ tertia hore fere Et fuit tunc sol sm̄ horas quas posuimus sm̄ cōputationem nostrā in vigesimaquarta parte ⁊ medietate partis piscis fere. ❡ Secūda autē eclypsis fuit sm̄ ea que inuenimus scripta in secundo anno Mardochei transactis decem ⁊ octo diebus mēsis thot. qui est ex mēsibus egyptiorum in media nocte. cuius mane fuit decimusnonus dies. In qua eclypsati fuerunt ex luna a parte meridiei tres digiti Et quia tempus medium fuit visum in babylonia in media nocte. ergo in Alexandria etiam oportuit vt esset ante mediam noctem medietate ⁊ tertia hore equalis. Et fuit sol tunc sm̄ veritatem in tredecima parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis piscis fere. ❡ Tertia aūt eclypsis fuit in illo anno secundo qui fuit ex annis Mardochei transactis quindecem diebus mensis phamenoth. qui est vnus mensium egyptiorū: in nocte cuius mane fuit sextusdecimus dies. In qua incepit luna eclypsari post ortum suum: ⁊ eclypsatum est ex ea a parte septentrionis plus medietate sua. Et quia sol fuit in principio virginis. fuit longitudo noctis in babylonia vndecē hore equales fere ⁊ fuit medietas noctis quinq; hore ⁊ medietas hore. Et fuit principium eclypsis ante mediam noctē quinq; horis equalibus. quoniam principium eius fuit post ortum suū. Et fuit tempus medium ante mediā noctem tribus horis ⁊ medietate hore quoniam totum tempus qđ est magnitudinis huius obscuritatis oportuit vt essent tres hore fere. ergo in Alexādria etiā fuit tēpus mediū huius eclypsis ante mediam noctem quatuor horis equalibus et tertia hore. Et fuit sol tunc sm̄ veritatē in tertia parte ⁊ quarta partis virginis fere ❡ Manifestum est igitur quod sol pertransiuit a tempore medio eclypsis prime vsq; ad tempus medium eclypsis secūde: ⁊ luna quidem post reuolutiōes integras. 349. partes ⁊ 15. minuta. ⁊ a tempore medio eclypsis secunde vsq; ad tempus medium eclypsis tertie. 169. partes et 30. minuta. Longitudo autem temporis quod fuit inter medium eclypsis prime ⁊ secunde fuit. 354 dies Et horis vero equalibus sm̄ sermonem absolutum fuerūt due hore ⁊ medietas hore. Cum autem equate fuerint sm̄ equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis: erunt due hore ⁊ medietas ⁊ pars quintadecima hore vnius. Et a tēpore medio eclypsis secūde vsq; ad tempus medium eclypsis tertie. 170. dies. ⁊ ex horis equalibus sm̄ sermonem absolutum. 20. hore et medietas hore. cum autem equabuntur per equationem diuersitatis que est inter dies cum noctibus suis. 20. hore ⁊ quinta hore sm̄ veritatē. Motus autem lune in illo fuit equalis. non enim in simili huius quantitatis temporis erit motus eius diuersitas sensibilis. Quod si aliquis voluerit sequi propinquitatem veritatis motus lune: inueniet scilicet in trecentis ⁊ quinquagintaquatuor diebus ⁊ duabus horis ⁊ medietate ⁊ parte quintadecima partes diuersitatis post reuolutiones integras. 306 partes ⁊. 25. minuta. ⁊ partes longitudinis. 345. partes ⁊. 51. minuta. Et in. 170. diebus ⁊. 20. horis ⁊ quinta hore scilicet partes diuersitatis. 150. partes ⁊. 26. minuta. ⁊ partes longitudinis. 170. partes et 7. minuta fere. Manifestū est igitur quod partes lōgitudinis prime orbis reuolutionis: scilicet. 306 partes ⁊. 25. minuta addunt in motu lune medio 3 partes ⁊. 24. minuta. ⁊ quod partes longitudinis secunde. 150. partes ⁊. 26. minuta minuunt ex motu lune medio. 37. minuta.

❡ Et ad illius exemplū describā circulū orbis reuolutionis lune super quem sint a.b.g. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis prime sit punctum. a. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis secunde sit punctum. b. et locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis tertie sit punctum. g. ⁊ imaginemur localem motum lune in orbe reuoluente a puncto b ad punctum a. ⁊ a puncto. a. ad punctū. g. erit ergo arcus. a.g.b. quem secat luna ab eclypsi prima vsq; ad eclypsim secundā: qui est. 306. partes ⁊. 25. minuta: addens super cursum mediū tres partes ⁊. 24. minuta ⁊ erit arcus. b.a.g quem secat luna ab eclypsi secūda vsq; ad eclypsim tertiam: qui est. 150. partes ⁊. 26. minuta: minuens a cursu medio. 37. minuta propter hoc ergo erit transitus quem pertransit luna a puncto. b. ad punctum a. qui est. 53 partes ⁊. 35. minuta minuens ex motu medio. 3. partes ⁊. 24. m̄. ⁊ trāsitus quem pertransit luna a puncto. a ad punctum. g qui est. 96. partes ⁊. 51. minuta: erit addens super cursum medium duas partes ⁊. 47. minuta. Et manifestum est quod non potest esse vt sit longitudo propinquior que est orbis reuoluentis in arcu. b.a.g. quoniam ipse est iminutus et minor medietate circuli. ⁊ motus maior nō erit nisi in loco longitudinis propinquioris Et quia longitudo propinquior est necessario super arcum. g.e.b. tunc sumatur centrum orbis signorum ⁊ centrum orbis qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum. d. ⁊ protraham ab eo tres lineas ad pūcta eclypsium triū supra quas sint. d.a. ⁊ d.e.b. ⁊. d.g. Et dico sermonē cōmunem: vt cū voluerimus conuertere demonstrationes similes in hoc capitulo sit illud nobis leuius si voluerimus declarare illud qđ demonstrare volumus sm̄ modū orbis reuoluentis quēadmodum volumus nunc. Et si voluerimus declarare illud sm̄ modum orbis centri egredientis: erit centrum tunc punctum. d. ⁊ erit decimus. ⁊ protraham vnam linearum trium vsq;





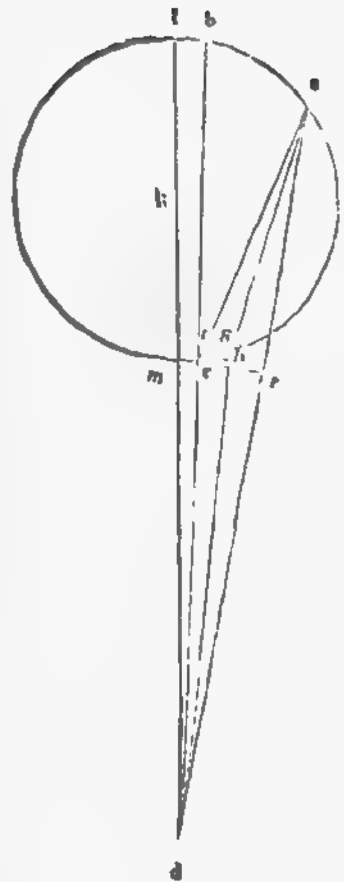


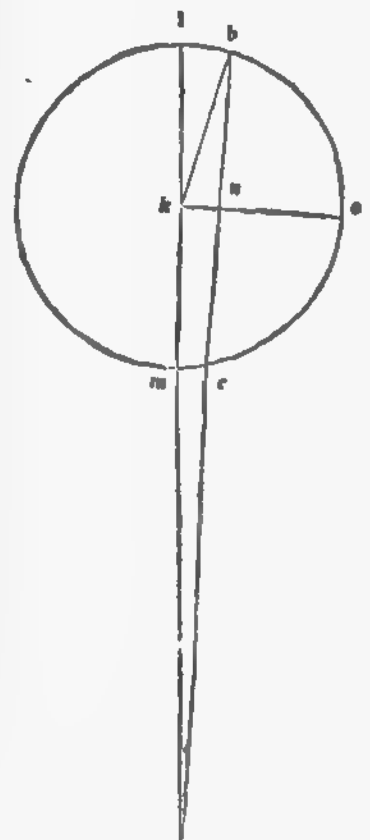
ad arcum qui ei opponitur:ſicut protraximus lineam.d.e.b.ad punctum.e. deinde ad punctum.b.quod eſt eclypſis ſecūde.⁊ ab vno duorum punctorum reliquorum: que ſunt duarum eclypſium aliarum·ad aliud protrabam lineam ſicut protrabimus hic lineam.a.g.⁊ productam a loco ſectionis:qui eſt punctum.e.duas lineas ad puncta duo reliqua ſcꝫ quēadmodū ꝓtrabimus hic duas lineas e.a.⁊.e.g.⁊ ꝓtrabam etiam ab eodē ad duas lineas q̄ ꝓducunt a duobus pūctis reliquis ad centrū ſignorum duas perpendiculares·ſicut protraximus hic ad lineam.a.d.perpēdicularem.e.r.⁊ ad lineam.d.g.perpendicularem.e.h.⁊ etiam protrabā ab vno duorum punctorum que prediximus perpendicularē ad lineam.a.e.ſicut produximus hic lineam.g.t. Nos ergo quia accepimus proportiones in eis que poſuimus in hac forma inueniemus ꝓportiones cum numeris huius demonſtrationis vnas.⁊ remanſit eligere planiores tñ quibus operemur. Et quia iam declaratum eſt nobis:ꝙ arcus.a.b.pertrāſit ex orbe ſignorum tres partes ⁊.24.minuta:erit angulus.b.d a.qui eſt apud centrum orbis ſignorum tres partes ⁊.24.minuta fere ſm quātitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ ſm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes:erit angulus.b.d.a.ſex partes et.48.minuta. Quapropter erit arcus qui eſt ſupra chordam.e.r.ſex partes ⁊.48.minuta·ſm quantitatem qua erit circulus ꝯtinens triangulum.d e r.ortogonū.360.partes.⁊ erit chorda.e.r.ſeptem partes ⁊.7.minuta ſm quantitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.Et ſimiliter quia arcus.b a.eſt.53 partes ⁊.35.minuta:erit angulus.b.e.a.qui eſt apud arcū.53.partes et.35.minuta:ſm quantitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes.⁊ cū hoc fuit angulus.b.d a.ſex partes ⁊.48.minuta.angulus ergo.e.a.d.reliquus erit.46.partes.⁊.47.minuta.quapropter erit arcus qui eſt ſuper chordam.e.r.46.partes ⁊.47 minuta:ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.e.r.ortogonium.360.partes.⁊ chorda.e.r.erit.47.partes et 38.minuta ⁊.30.ſecunda:ſm quantitatē qua erit diameter e a.120.partes.ergo ſm quantitatē qua erit chorda.e.r.ſeptem partes ⁊.7.minuta:⁊ iam oſtenſum eſt ꝙ.d.e.eſt.120.partes·erit chorda a.e.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda.⁋ Et etiam qꝛ arcus.b.a.g.pertranſit ex orbe ſignorum.37.minuta.erit angulus.b.d.g.qui eſt apud centrum orbis ſignorum 37.minuta:ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes:erit angulus.b.d g.pars ⁊.14.minuta Quapropter erit arcus qui eſt ſuper lineam e.b.pars ⁊.14.minuta.⁊ linea.e.b.pars ⁊.17.minuta ⁊.30. ſecunda·ſm quātitatem qua erit diameter.d.e.120.partes.Et ſimiliter quia arcus.b.a.g.eſt 150.partes ⁊.26.minuta:erit angulus.b.e.g.qui eſt apud arcum.150.partes ⁊.26.minuta ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti 360.partes.⁊ ſm illam quantitatem erit angulus b d.g.pars ⁊ 14.minuta.remanet ergo angulus.e g.d.ſm illam quantitatem.149.partes ⁊.12.minuta.Quapropter erit arcus qui eſt ſupra lineam.e.b.149.partes ⁊.12.minuta ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.g.e.h.ortogonū.360. partes. Et erit chorda.e b 115.partes ⁊.41.minuta ⁊.24.ſecunda. ſm quantitatem qua erit diameter.g e 120 partes ergo ſm quantitatem qua erit linea.e.h. pars ⁊.17.minuta et.30.ſecunda ⁊ iam oſtenſum eſt ꝙ eſt diameter.d.e.120.partes·erit linea.g.e pars ⁊.20.minuta.⁊.23.ſecunda.Et ſm illam quantitatem declaratur ꝙ linea.e.a.eſt.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda.Et etiam quia iam oſtenſum eſt ꝙ arcus.a g.eſt.96.partes ⁊.51.minuta:erit angulus.a.e.g qui eſt apud arcum ſm illam quantitatē 96.partes ⁊.51.minuta: ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes Quapropter erit arcus qui eſt ſupra chordā g.t.96.partes ⁊.51.minuta:ſm quantitatē qua erit circulus ꝯtinens triāgulū.g.e.t. ortogonū.360.partes . Et arcus qui eſt ſupra chordam.e.t.reſiduus ad complendum ſemicirculum erit.83.partes et.9.minuta. Erunt ergo linee que ſubtenduntur arcubus:ſcꝫ.g.t.89. partes ⁊.46.minuta ⁊.14.ſecunda:ſm quantitatē qua erit diameter.g.e.120.partes.⁊.e.t. ſm illam quantitatem erit.79.partes ⁊.37.minuta ⁊.55.ſecunda.ſm quantitatē ergo qua erit linea.e g.pars ⁊.20.minuta ⁊.23.ſecunda:erit linea g.t.pars vna ⁊ octo ſecūda.et linea e.t.erit.53.minuta ⁊.21.ſecunda. Sed ſm illam quantitatem fuit tota linea.e.a.17.partes ⁊.55.minuta ⁊.32.ſecunda. Remanet ergo linea.t.a.17.partes ⁊ duo minuta ⁊.11.ſecūda ſm quantitatem qua oſtenſum eſt ꝙ linea.g.t.eſt pars ⁊ octo ſecunda.Et erit quadratū qḋ eſt ex multiplicatione.a t.linee in ſe.290 partes ⁊.14.minuta ⁊.19.ſecūda.Et quadratum quod eſt ex multiplicatione.g.t.in ſe:eſt pars ⁊ 17.ſecunda.Cum ergo aggregabuntur ipſa erūt equalia quadrato.a.g.ſcꝫ.291.partibus ⁊.14.minutis ⁊.36 ſecūdis Longitudo ergo linee.a.g.erit.17.partes ⁊.3.minuta ⁊.51.ſecunda:ſm quantitatem qua erit diameter.d.e 120.partes.Et linea.g.e.fuit ſm illam quātitatem pars ⁊.20.minuta ⁊.23.ſecunda.Et ſm quantitatem qua eſt diameter orbis reuolutiōis.120.partes:erit linea.a.g.89.partes ⁊.46 minuta ⁊.14.ſecunda.qm̄ ipſa eſt chorda arcus.a.g.qui eſt.96.partes ⁊.51.mi. ſm quantitatem ergo qua eſt linea.a.g.89.partes ⁊.46.minuta ⁊.14.ſecūda.⁊ diameter orbis reuolutionis.120.partes:erit linea.d.e.631.partes et.13.minuta et.48 ſecunda.et linea.g.e.erit ſeptem partes ⁊ duo minuta ⁊ octo ſecunda.et arcus qui eſt ſuper illam:qui eſt.g.e. erit ſex

partes ⁊.44.minuta ⁊.30.secunda: fm quantitatem qua est orbis reuoluens.360.partes.⁊ fm illam quantitatē est arcus b a g.150.partes ⁊.26.minuta. Totus ergo arcus.b.g.e.erit 157 ptes ⁊.11.minuta fere. ⁊ eius chorda q̄ est.b.e.erit.117.partes ⁊.37.minuta ⁊.32.secunda fm quātitatē qua est diameter orbis reuoluentis.120.partes. Si ergo reperiremus lineam.b.e.equalem diametro orbis reuoluentis.manifestum est ꝙ eius centrū esset supra eam.⁊ propter hoc demonstraret proportio duarū diametro . Et quia.b.e.est breuior diametro: ⁊ arcus b g.e.est minor semicirculo tunc manifestum est qḋ centrū orbis reuoluētis cadit extra portionem.b.g.e ponam ergo punctum.k.centrum orbis reuoluentis.⁊ protrabam a.d.quod est centrum orbis signoꝝ lineam transeuntē super.k.supra quā sint.d.m.k.l. sitq; punctum.l.longitudo longior orbis reuoluentis: ⁊ pūctum.m.longitudo propinquior Et quia ductus linee b.d.in.d.e est equalis ductui.l.d.in.d.m.⁊ iā declarauimus: ꝙ fm quātitatē qua est diameter orbis reuoluētis que est linea.l.k.m.120.partes: erit linea.b.e.117.partes ⁊.37.minuta et.32 secūda ⁊ linea.e.d.fm illam quantitatem.631.partes et.13.mī.⁊.48.secunda.⁊ manifestum est ꝙ tota linea.b.d.est.748.partes ⁊.51.minuta ⁊.20.secūda.ergo erit ductus linee.b.d.in.d e qui est equalis ductui linee.l.d.in.d.m.fm illam quantitatem.472700.partes ⁊ quinq; minuta ⁊.32.secunda. Et etiam quia quadratum duarū linearū l.d.in.d m.cum quadrato k m.in se: est equale quadrato.k.d.in se.⁊ linea.k.m.que est medietas diametri orbis reuoluentis est fm illam quantitatem.60.partes. Et cum nos addiderimus quadratum eius quod est.3600.supra.472700.partes et.5.minuta et.32.secūda.erit illud equale quadrato linee.d.k.in se: scꝫ.476300.partibus ⁊.5.minutis ⁊.32.secundis.ergo erit longitudo linee.d.k.que est medietas diametri orbis reuoluentis orbem reuolutionis cuius centrum est centrum orbis signoꝝ: fm illam quantitatem.690.partes et 8.minuta ⁊ 42.secunda fm quantitatem qua erit linea.k.m.que est medietas diametri orbis reuolutionis 60 partes.quapropter erit medietas diametri orbis reuolutiōis: fm quantitatem qua est medietas diametri orbis reuoluentis centrum orbis reuolutionis; cuius centrum est aspectus oculorum.60.partes: quinq; partes ⁊.13.minuta fere.

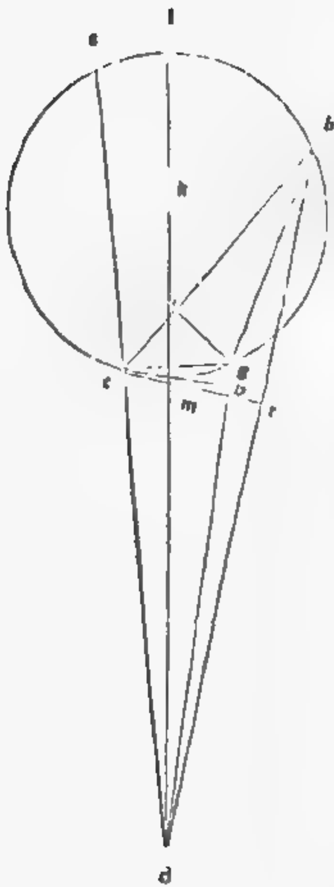
Protrabam autem perpendicularem in forma huic simili a centro k.cadentem supra lineam.b.e.supra quam sint k n.e.⁊ producam lineam.b k.⁊ quia fm quantitatem eam qua iam ostensum est ꝙ linea.d.k.est.690 partes ⁊ octo minuta ⁊.42 secunda: est linea.d.e.631.partes ⁊.13.minuta ⁊.48.secunda.⁊ linea.e.n. que est medietas.b.e fm illam quantitatem est.58.partes et.48.minuta et.46.secunda.ergo propter hoc erit tota linea.d.e.n.fm illam quantitatem.690.partes ⁊ duo minuta et.34.scda. ergo fm quātitatē qua erit diameter.d k.120.partes: erit linea.d.n.119.partes et.58 mī. ⁊.57.secunda.⁊ arcus qui est super eam: erit.178.partes ⁊ duo minuta fere: fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.ortogoniū.360.partes.propter hoc ergo erit angulus d.k.n.178.partes ⁊ duo minuta fm quantitatem qua sunt duo anguli recti.360 partes. Et fm quantitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes: erit angulus d.k.n. 89.partes ⁊ minutū vnū.ergo ⁊ arcus.e m.qui est orbis reuolutiōis erit.89.partes ⁊ vnū minutum.⁊ arcus.l.b e.residuus et complemento semicirculi erit.90.partes ⁊.59.minuta. ⁊ fm illam quantitatē erit arcus e b qui est medietas arcus b.e.e 78.partes et.35.minuta ⁊ 30.secunda. Jam enī ostensum fuit ꝙ totus arcus.b e est.157 partes ⁊.11.minuta fere. ergo arcus.l b.reliquus orbis reuoluētis qui est longitudo loci lune a lōgitudine lōgiore in tpe medio eclypsis secūde erit.12.ptes ⁊.24.mī.fere. Et illud est qḋ oportuit nos declarare.

Et similiter quia iam ostensum est ꝙ angulus d.k.n.est.89.partes ⁊ minutū vnū fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes: ostendit ꝙ angulus reliquus k.d n.scꝫ residuum complemēti anguli vnius recti est.59.minuta. ⁊ ipse est angulus cui subtēditur arcus diminutus a cursu medio in longitudine quem secat arcus.l.b.orbis reuoluentis qui est diuersitas lune.fuit ergo locus lune per cursum suum medium in tempore medio eclypsis secūde in.14 parte virginis et.44.minuto. qui fuit locus eius fm veritatē in.13.parte ⁊ in 45.minuto. Et fuit locus solis in piscibus in partibus similibus illis partibus ¶ Fuit etiam prima trium eclypsium quas considerauimus in Alexandria fm ꝙ subtilius possibile fuit in decimoseptimo annorū Adriani.20. diebus mensis tegni transactis.qui est vnus mensium egyptioꝝ: nocte cuius mane fuit dies vicesimusprimus. Considerauimus autem fm veritatem: ⁊ inuenimus ꝙ tempus medium fuit ante me ietat m noctis med etate et quarta hore equalis. et eclypsata fuit luna tota. Et fuit locus solis in illa hora tertiadecima pars ⁊ quarta partis tauri fere ¶ Secūda vo eclypsis fuit in anno decimonono annoꝝ Adriani duobus diebus mensis fignach trāsactis: nocte cuius mane fuit dies tertius Et considerauimus et inuenimus ꝙ tempus medium fuit ante mediam noctē vna hora equali.⁊ eclypsata est ex luna a parte septentrionis medietas ⁊ tertia diametri ipsius. Et fuit sol in illa hora fm veritatem in.25.parte ⁊.10.minuto libre fere. ¶ Tertia autem eclypsis fuit in anno qui fuit vicesimus annoꝝ Adriani: transacto de-





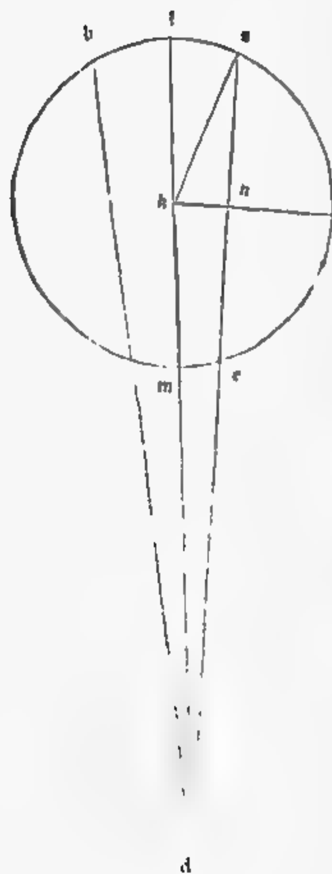
cimenono die mensis formiche: qui est vnus mensium egyptioꝝ: nocte cuius mane fuit dies vicesimus. Et cōsideravimus ⁊ invenimus: ꝙ tempus medium fuit post medietatem noctis quattuor horis eq̄libus. ⁊ fuit eclypsata medietas diametri lune a parte septētrionis fuitq̄ sol in illa hora in 14. parte ⁊. 5. minuto piscis fere. ℭ Jam ergo demōstratū est hic ꝙ luna peragrauit post revolutiones integras a tempore medio quod fuit eclypsis prime: ad tēpus mediū eclypsis secunde: quantū perambulauit sol scꝫ. 161. partes ⁊. 55. minuta. Et perambulauit a medio eclypsis secunde vsq̄ ad medium eclypsis tertie. 138. partes ⁊. 55. minuta. Et fuit tempus quod fuit inter eclypsim primam ⁊ eclypsim secundā annus egyptius ⁊. 166 dies ⁊. 23. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equalis. fm veritatem vo 23. hore et medietas et octaua hore. Et fuit tempus quod fuit inter medium eclypsis secunde ⁊ inter mediū eclypsis tertie annus vnus etiā ⁊. 137. dies ⁊ 5. hore equales: fm sermonē absolutū. sed fm veritatē erant quinq̄ hore ⁊ medietas hore. Et erat cursus lune medius etiam post revolutiones integras: scꝫ in āno vno ⁊. 166. diebus ⁊. 23. horis ⁊ medietate ⁊ octaua hore: cursus videlꝫ diversitatis. 110. partes ⁊. 21. m̄. Et cursus eius in lōgitudine. 169. ptes et. 37 m̄ fere. Et erat cursus eius in āno vno ⁊. 137. diebus ⁊. 5. horis ⁊ medietate hore equalis videlꝫ cursus diversitatis. 81. partes ⁊. 36. m̄. sed in lōgitudine. 137 partes ⁊. 34. m̄. fere. Manifestū est ergo ꝙ. 110. ptes ⁊. 21. m̄. q̄ sunt longitudinis prime orbis revoluētis · minuūt ex cursu lune medio in longitudine septem partes ⁊. 42. minuta. ⁊ partes longitudinis secunde scꝫ 81. ptes ⁊. 36. minuta orbis revoluentis addunt etiam supra cursum lune mediū in longitudine partem vnam ⁊ 21 minuta ℭ Post q̄ ergo hoc est fm ꝙ declaraui: tunc describā etiam orbē revolutionis lune supra quem sint. a. b. g. sitq̄ locus in quo fuit luna in tempore medio eclypsis prime punctum a. ⁊ locus eius in tempore medio eclypsis secunde punctum b. et locus eius in tempore medio eclypsis tertie punctū. g. Et similiter imaginemur motum lune a puncto. a. ad punctum. b. ⁊ postea a puncto. b ad punctum g. ⁊ sit arcus a b qui est 110. partes ⁊. 21. minuta: minuens (quēadmodum diximus) ex cursu medio in longitudine septem partes ⁊. 42 minuta. ⁊ sit arcus b g. qui est. 81. partes ⁊. 36. minuta: addens supra cursum medium in longitudine partē vnam ⁊. 21. minuta. ⁊ sit arcus. g. a. residuus qui est. 168. partes ⁊. 3. minuta addens supra cursum mediū in longitudine partes residuas scꝫ 6. partes ⁊ 21. minuta. Et manifestum est ꝙ oportet vt sit longitudo longior in arcu a b. qui non est possibile vt sit in arcu. b g. neq̄ in arcu. g. a. eo ꝙ vnusquisq̄ eoꝝ est addens ⁊ minor semicirculo. Et fm hoc ponam centrum orbis signorum: ⁊ centrum orbis supra quem currit centrum orbis revoluentis punctum. d ⁊ protrahā ab eo lineas ad pūcta locoꝝ eclypsium trium que sint. d. e a. ⁊. d. b ⁊. d. g. ⁊ producā lineā. b. g. ⁊ protrahā a puncto e. lineam: scꝫ ad punctum. b. ⁊ ad punctū g duas lineas e. b. ⁊. e. g. ⁊ ad duas lineas. b. d. ⁊. d. g duas perpendiculares. e. r. ⁊. e h. ⁊ etiam producam a puncto g. ad lineam. b. e perpendicularem g t. Et quia arcus. a. b comprehendit ex orbe signoꝝ septem partes et. 42 minuta: erit angulus a d b qui est apud centrum orbis signoꝝ septem partes ⁊. 42. minuta fm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360 ptes. ⁊ fm quātitatē q̄ erūt duo āguli recti. 360 ptes erit. 15 ptes ⁊. 24. m̄. Et similiter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 15 partes ⁊ 24. m̄. fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum. d. e. r. ortogonium. 360. partes. Et chorda e. r. erit. 16. partes ⁊ 4. minuta ⁊. 42. secūda: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120 partes Et similiter q2 arcus. a. b. est. 110. partes ⁊. 21. minuta: erit angulus. a. e b. qui est apud circulū 110. ptes ⁊. 21. m̄. fm quantitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. ⁊ fm illam quantitatē fuit angulus. a. d b. 15 partes ⁊ 24. minuta ergo angulus. e. b d reliquus fm illam quantitatē erit. 94 partes ⁊. 57 minuta Quapropter erit arcus qui est supra lineā. e. r. 94 partes ⁊. 57. minuta fm quantitatē qua erit circulus ꝯtinens triangulū. e. b r. ortogonium. 360 partes. ⁊ chorda. e. r. erit. 88 partes ⁊. 26. minuta ⁊. 17. secūda fm quantitatem qua erit diameter b. e. 120 partes. fm quantitatē ergo qua erit linea. e r. 16 partes ⁊ 4 minuta ⁊. 42. secūda. et quia iam ostensum est ꝙ linea. d. e est 120 partes: erit linea b. e. 21. partes et. 48. minuta ⁊ 59 secūda. Et etiā quia iam ostensum est ꝙ arcus g. e a cōprehendit ex orbe signoꝝ sex partes ⁊. 21 minuta erit angulus a. d. g qui est apud centrum orbis signoꝝ sex partes ⁊ 21. minuta fm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti. 360 partes ⁊ fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erit. 12 partes ⁊. 42. minuta. quapropter erit arcus qui est supra lineam e b. 12. partes ⁊. 42 minuta fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum. d. h. e ortogonium 360. partes. ⁊ erit chorda. e. h 12. partes ⁊. 16 minuta ⁊. 19. secunda: fm quantitatem qua erit diameter d. e. 120. partes Et similiter quia totus arcus. a. b g. est. 191 partes ⁊. 57. minuta. erit angulus. a e g. qui est apud circulum similiter. 191. partes ⁊ 57. minuta fm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. et fm illam quantitatem fuit angulus. a. d g. 12. partes ⁊. 42. minuta ergo angulus. e. d g. reliquus fm illam quantitatem erit 179. partes ⁊. 15. minuta. ⁊ propter hoc erit arcus qui est super lineam. e. b. 179 partes ⁊. 15. minuta: fm illam quantitatem qua erit circulus ꝯtinēs



triangulum.g.e.h.orthogonium.360.ptes.7 chorda.e b.erit.119.ptes 7.59.minuta.7 50
secunda:sm quātitatem qua erit diameter c.g.120.partes:sm quantitatem ergo qua erit li
nea.e.b.13.partes 7 16.minuta.7.19.secunda:7 linea.d.e.quemadmodum iam ostensū
est.120.ptes erit linea.g e.13.ptes 7.16.minuta 7.20.secunda.7 sm illaʒ quātitateʒ o stēn
suʒ est q̄ linea b.e.est.21.partes 7.48.minuta.7.49.secunda. Et etiaʒ q2 arcus b.g est 81.
partes 7.36 minuta erit angulus.b.e.g.qui est apud circulum.81.partes 7.36 minuta:sm
illam quantitateʒ qua erunt duo anguli recti.360.partes Quapropter erit arcus qui est su
pra lineam.g.t.81.partes 7.36.minuta sm quātitatem qua erit circulus continens triangu
lum.g.e.t.orthogonium.360.partes.7 arcus qui est supra lineam.e.t.residuus ad comp e
dum semicirculum.98.partes 7.24.minuta. Ergo linee que subtēduntur eis s.linea.g t.erit
78.partes 7.24.minuta 7 37.secūda: sm quantitatem qua erit diameter.e.g.120 partes.
7 sm eaʒ erit chorda.e.t.90.partes 7.50.minuta 7.22.secunda.ergo sm quantitatem qua
erit linea.g.e.13.partes 7.16.minuta 7.20.secunda erit linea.g t.8.partes 7.40.minuta
7.20.secūda.7 linea e.t.similiter erit.10.partes 7 duo minuta 7.49.secunda. Et sm illam
q̄titatem est tota linea e b.21 partes 7.48.minuta 7.49.secunda.oportet ergo et sit linea
t.b.sm illam quātitatem.11.partes 7.46.minuta 7.10.secunda sm quantitatem qua fuit
linea.g t.octo partes 7.40.minuta 7.20.secunda.Erit ergo quadratū t.b.in se.138 partes
7.31.minuta 7.11.secunda.7 quadratum g t.sm illam quantitatem erit.75.partes 7.12.
minuta 7.27.secunda.Cū ergo aggregauerimus ea.erit ex eis quadratum.b g in se s.213.
partes 7 46 minuta 7.38.secunda.erit ergo longitudo linee.b.g.14.partes 7.37 minuta 7
10.secunda sm quantitatem qua erit diameter.d e.120.partes.7 linea.g.e.13.ptes 7.16.
minuta 7.20.secunda.sʒ sm quantitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120.partes:
erit linea.b.g.78.partes 7.24.minuta 7.37.secūda.7 ipsa subtendit arcū.b g.qui est.81.
partes 7 36.minuta ergo sm quantitateʒ qua est linea.b.g.78.partes 7 24.minuta 7.37.
secunda:7 diameter orbis reuoluentis.120.partes:erit linea.d e 643 partes 7.36.minuta
7.39.secunda.7 linea g.e.sm illam quātitatem erit.71.partes 7.11 minuta 7.4 secunda.
7 arcus qui est super eam erit.72 partes 7.46.minuta 7.10.secunda:sm quantitatem qua
erit orbis reuoluēs.360.partes.7 sm eam erit arcus g.e.a.168.partes 7 tria minuta.ergo
arcus e.a residuus erit 95 ptes 7.16.minuta 7.50.secunda.7 eius chorda.a e.erit.88.par
tes 7.40.minuta 7.17.secūda.sm quātitatē qua erit diameter orbis reuoluentis.120 par
tes.7 linea e d 643.ptes 7.36.minuta 7.39.secūda. Et illud est qd̄ oportuit nos d̄clarare.

ET etiam quia iam ostensum est q̄ arcus.e.a.est minor semicirculo.ergo manife-
stum est q̄ centrum orbis reuoluentis cadit extra portionem e.a.ponā itaq3 pun
ctum.k.centrum orbis reuoluentis.7 protrabam lineam.d.m.k.l.donec sit etiam
punctum.l ipsa longitudo longior.7 pūctū.m ipsa longitudo propinquior.Et q2
ductus linee.a.d.in.d.e.est equalis ductui.l.d.in.d.m.7 iam ostendimus q̄ sm quantitateʒ
qua erit diameter orbis reuoluentis:que est linea.l.k.m.120.partes:erit linea.a.e 88.par-
tes 7.40.minuta 7.17.secunda.7 linea.e.d sm illam quantitatem.643.partes 7.36.minu
ta 7.39.secunda.ergo manifestum est q̄ tota linea.a.d.est 732 partes 7.16.minuta 7.56.
secunda.erit ergo ductus.a.d in.d.e.qui est equalis ductui linee l.d.in.d.m.471304.par-
tes 7 46.minuta 7.17.secunda.Et etiam quia ductus linee.l d in d m cum quadrato linee
k.m in se:est equalis quadrato d.k in se.7 linea.k.m.que est medietas diametri orbis re-
uoluentis est sm illam quantitatem.60.partes.tunc cuʒ nos addiderimus eius quadratū:
quod est.3600.super.471304.partes 7.46.minuta 7.17 secunda.erit ex eis quadratum
linee.d k in se:sm illam quantitateʒ 474904.partes 7.46.minuta 7.17.secunda erit ergo
longitudo linee.d.k.que est medietas diametri orbis supra quē currit centrū orbis reuol-
uētis 7 cuius centrum est centrum orbis signorum.689.partes 7.8 minuta fere sm illud.7
sm quantitatem qua est longitudo que est inter duo centra.s centrum orbis signorū 7 cen-
trum orbis reuoluentis.60.partes erit medietas diametri orbis reuoluētis quinq3 partes
7.14.minuta fere.7 hoc est illi proportioni propinquius:que fuit eclypsium precedentiuʒ:
quas declarauimus ante has parum Et illud est qd̄ oportuit nos declarare.

PRotrabam etiam in cōsimili huius forme a puncto.k.quod est centrum orbis re-
uoluentis ppendicularem supra lineaʒ.d.e a.supra quam sint k.n.e.7 pducam li-
neam.a.k.Et q2 iam ostensum est q̄ sm quātitatem qua erit linea.d.k.689.ptes
7 octo minuta:fuit linea.d.e 643.partes 7.36.minuta 7.39.secunda:7 linea.n.e.
que est medietas linee.a e.erit sm illam quantitatem.44.partes 7.20.minuta 7 octo secun
da.ergo linea.d.e.n.erit sm illam quantitatē.687 partes 7.56.minuta 7.47.secunda.sm
quantitateʒ ergo qua erit diameter.d.k.120 partes.erit linea.d.n.119.partes 7.47.minu
ta 7.36.secunda.7 arcus qui est supra eam erit.173 partes 7.17.minuta fere:sm quantita
tem qua erit circulus continens triangulum.d.k.n.orthogonium.360.partes.Et similiter
erit angulus d k n.173.partes 7.17.minuta:sm q̄titateʒ qua sunt duo anguli recti.360.
partes.sm quantitateʒ vo qua sunt quatuor anguli recti.360.partes:erit.86.partes 7.38.



minuta ⁊.30.secunda.ergo arcus.m e.s.circuli orbis reuoluẽtis erit.86.partes ⁊.38.minuta ⁊ 30.secunda. ⁊ arcus.l.a.s.qui est residuuz cõplementi semicirculi:erit.93.partes ⁊.21.minuta ⁊.30.secunda.⁊ erit arcus.a.s.fm illam quantitatẽ:qui est medietas arcus.a.e.47.partes ⁊.38.minuta ⁊.30.secunda fere.arcus igit.a.l.residuus erit.45.ptes ⁊.43.minuta. Jam autem fuit totus arcus.a.b.fm illam quantitatez.110.partes ⁊.21.minuta.Quapropter erit arcus.l.b.residuus qui fuit longitudo lune a puncto longitudinis longioris in tpe medio eclypsis secũde posite.64 partes ⁊.38.minuta. Et illud est qđ oportuit nos oñdere.

Et quia iam ostensum est ꝙ angulus.d.k.n.est.86.partes ⁊.38.minuta fere: fm quantitatem qua sunt quattuor anguli recti.360.partes:erit angulus k.d.n.residuus ex complemento anguli vnius recti.3.partes ⁊.22.minuta. Jam autez fuit totus angulus.a.d.b.fm illam quantitatem septez partes ⁊.42 minuta.angulus ergo.l.d.b.reliquus erit quattuor partes ⁊.20.minuta.⁊ ipse est cui subtẽditur arcus orbis signorũ qui minuit ex cursu medio in longitudine diuersitatis que est arcus.a.b. orbis reuoluẽtis. Fuit ergo locus lune per cursum mediũ in longitudine in tẽpore medio eclypsis secunde vigesimanona pars ⁊ trigesimum minutum arietis.qm̃ locus eius fm vitatem fuit vigesimaquinta pars ⁊ decimũ minutũ. Et ipse sunt ptes in quaꝝ similibus libre fuit sol.

¶ Capitulum septimum De equatione medij cursus lune in longitudine ⁊ medij cursus eius in diuersitate.



Et quia iam ostendimus ꝙ luna fuit in tempore medio eclypsis que fuit secunda trium eclypsium antiquaꝝ per cursum suum medium in longitudine in quartadecima parte ⁊ quadragesimoquarto minuto virginis.⁊ per cursum diuersitatis in duodecima parte ⁊ vigesimoquarto minuto a longitudine longiore orbis reuoluentis et fuit locus eius in tempore medio eclypsis : que fuit secũda trium eclypsium nostri temporis nouarum per cursum suum medium(sicut ostẽdimus) in longitudine in vigesimanona pte ⁊ trigesimo minuto arietis.Et p cursum diuersitatis in sexagesima quartaparte ⁊ trigesimooctauo minuto a longitudine longiore Tunc manifestuz est:ꝙ in hoc tempore quod est inter duas eclypses secuit luna per cursum suuz mediũ post reuolutiones integras in longitudine.224.partes ⁊.46 minuta. ⁊ per cursum diuersitatis 52.partes ⁊.14.minuta Et tempus quod fuit inter annum secũdum annorũ Mardochei: transacto decimooctauo die mensis thot: qui est vnus mensis egyptiorum: cuius mane fuit dies decimusnonus: ante mediam noctem fm medietatem ⁊ tertiam hore equalis:⁊ inter annum decimumnonum annorum Adriani:transacto secundo die mẽsis sangnach:qui est vnus mensium egyptiorum cuius mane fuit dies tertia:ante medietatez noctis per vnã horaz equalem continet.854.annos ⁊ 73.dies ⁊.23.horas ⁊ medietatẽ ⁊ tertiã hore equalis fm sermonem absolutum ⁊ fuerũt fm veritatem per equationem diuersitatis dierũ cũ cursibus suis 23.hore ⁊ tertia hore.⁊ fuit numerus summe dierum eius 311783 dies ⁊.23 hore ⁊ tertia hore. Et inuenimus hoc tempus ex eis quorum premisimus narrationem de motibus lune in diebus superfluere post reuolutiones integras per motũ medium ante eq̃tionem fm cursuz longitudinis.224.partibus ⁊.46.minutis. ⁊ fm cursuz diuersitatis.52 partibus ⁊.31.minutis.Superfluitatem vo cursus longitudinis inuenimus (quemadmodum diximus,non diuersificari ab eo qđ aggregatur ex superfluitate que est ꝓpter considerationes nostras positas.Superfluitatem autem cursus diuersitatis inuenimus augeri decem ⁊ septem minutis.Quapropter quia posituri sumus tabulas ⁊ ea que volumus de eq̃tione motuum dierũ diuisimus hec decem ⁊ septem minuta per numerum horum dierum positorum ⁊ dedimus diei vni portionem suam.11.quarta ⁊.46.quinta ⁊.39.sexta.⁊ minuimus illud ex motu diei vnius medij cursus diuersitatis comprehẽso antẽ equationem. ⁊ inuenimus residuum equatũ 13.partes ⁊.3.minuta ⁊.53.secũda ⁊.56.tertia ⁊.17.quarta ⁊.51.quinta ⁊.59.sexta.Et postea duplauimus illud:⁊ posuimus in tabulis.

¶ Capitulũ octauũ De scientia loci lune ex motu eius medio in lõgitudine ⁊ diuersitate.



Ab hoc vt equemus loca eius in primo annorum Nabuchodo.in primo die mensis thot in media die:qui est vnus mẽsium egyptiorum: Accipiemus tempus quod est inter hãc horam ⁊ inter horam temporis medij eclypsis secunde trium eclypsiuz primarum.que sunt propinquiores huic hore que fuit (quemadmodũ diximus)in secundo annorum Mardochei decem ⁊ octo diebus mensis thot transactis.cuius mane fuit decimusnonus dies:ante medietatem noctis per medietatem ⁊ tertiam hore equalis.⁊ inuenimus illud.27.annos egyptios ⁊ 17.dies.⁊.11.horas:⁊ sextam hore equalis:fm sermonem absolutum:⁊ fm veritatẽ fere ⁊ inueniemus illđ quod opponitur huic tempori in tabulis post reuolutiones integras ex superfluitate in lon

gitudine quidem. 123. partes ⁊. 22. minuta. ⁊ in diuersitate. 103. partes ⁊. 35. minuta. Cū ergo minuerimus illud ex loco lune in tempore medio eclypsis secūde. s. vnūquodq; ex suo relatiuo ei proprio. erit quod remanebit locus lune medius in primo annorum Nabuchodono. in prima die mēsis thot: in media die: in longitudine quidē in. 11. parte ⁊. 22. minutis tauri. ⁊ in cursu diuersitatis a longitudine longiore orbis reuoluētis in. 268. partibus ⁊ 49. minutis. Et manifestū est ꝙ longitudo que est inter solem ⁊ lunā est. 70. partes ⁊. 37. minuta. Iā enī ostensū est ꝙ locus solis fuit in corpe q̄dragesimūquintū minutū piscis.

¶ Capitulū nonū De scīa equādi reuolutiōes lune medias in latitudine ⁊ loca eius.

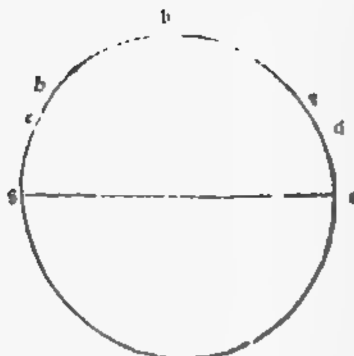


Euolutiones quidem motuū lune in longitudine ⁊ diuersitate ⁊ loca eius sunt sicut iā equauimus ea per h capitula. In latitudine autem dico primum ꝙ errauimus: cū nos operati fuimus sicut operatus est Abrachis. ⁊ putauimus ꝙ luna numerat orbem sui sexcentis ⁊ sexaginta vicibus fere. ⁊ numerat circulum vmbre bis ⁊ semis: s̄m quantitatem longitudinis medie in applicatione lune ⁊ solis in coniunctione ⁊ oppositione. Cū enim fuerit illud positū ita: ⁊ fuerit quantitas declinationis orbis lune decliuis nota: erunt termini diuisionum eclypsium non. Nos namq; cum acceperimus longitudines eclypticas: inueniemus ex magnitudine tenebrarū lune in tp̄e medio eclypsis veritatem reuolutionū amborū nodorū in latitudine in orbe a motib⁹ decliui. Per quantitatem enim qua iam ostensum est nobis ex diuersitate ⁊ cognouimus motus reuolutionum quidem verarum. similiter inueniemus loca reuolutionum in latitudine in temporibus medijs eclypsiū: ⁊ superfluitatē qua superfluit luna in tempore qḋ est inter duas eclypses post reuolutiones integras. Nunc autē iam accepimus capitula pulchra inuenta absq; illis capitulis: que nobis sufficiunt, ⁊ non indigemus aliquo eorum quorū premisimus narrationem in comprehēsione quesiti. Quibus quidē ostēdimus: ꝙ illud qḋ non comprehendimus ex cursu latitudinis ꝓpter magnitudinem tenebrarum ⁊ longitudines ⁊ illos modos: falsum est ⁊ erroneum. ⁊ equauimus ipsū per hoc. Et similiter fecimus in modis saturni et iouis: vbi inquisiuimus ⁊ nouimus quasdā res que nō fuerunt assumpte s̄m veritatem suam. quā inuenimus in fine nostrarum considerationum non eē dubitationem. Iam v͛o opus est inuestigatoribus huius scientie cum inquisitione veritatis s̄m veritatem ⁊ valde caute in ea cum perscrutatiōe ⁊ studio: ne remoueant equationem modorū precedētium tñ quos posuerunt antiqui per illud qḋ inuenerūt ex considerationibus veris: in quibus non est dubitatio. verum remoueāt ⁊ equent errorem si fuerit in aliquo eorū que ipsi posuerunt. ⁊ neq; abhorreant illud neq; verecundentur ex eo. quā res cui refertur hec scientia. est ex rebus celestibus altis. s. ex rebus dei altissimi ⁊ gloriosi: ⁊ ex virtutibus eius quāuis non sint eorum equationes ipsorum tñ: sed sint ex equationibus aliorum: que sint veriores ⁊ certiores. Modos v͛o quibus declarabitur vnūquodq; eorum que narrauimus: dicā post hūc locū libri almagesti in ꝓprijs locis eorū. Nūc autē vt illud sit s̄m ordines suos: reiterabo s̄monē in declaratiōe cursus lune in latitudine. cui⁹ capl'm ē quēadmodū narrabo.

PRimum quidem inquirimus in equatione cursus lune medij qui est orbis reuoluentis in orbe decliui duas eclypses lunares ex eclypsib⁹ scriptis apud nos: in quibus non sit dubitatio. inter quas fuit ex longitudine temporis propter quam fuit quātitas magnitudinis tenebrarum lune in eis equalis: ⁊ fuerunt etiam ambe in vno duorū nodorum. Et fuit egressus lune in vtraq; earum terra aut a parte septētrionis: aut a parte meridiei. Et fuit longitudo lune etiā a longitudine sua longiore in vnaquaq; earum vna. Cum enim illud ita fuerit erit longitudo centri lune necessario in vnaquaq; duarum eclypsium in parte vna a nodo vno equalis. Quapropter erit cursus lune verus: qui est in tempore qḋ est inter duas cōsiderationes continens reuolutiones integras in latitudine. Et fuit prima duarum eclypsium quas accepimus: cuius consideratio fuit in babilonia: in anno trigesimoprimo annorū Darij primi: tertio die transacto mensis coe. q̄ est vnus mensium egyptiorum cuius mane fuit dies quartus in medio hore sexte. Et manifestū est: ꝙ in illa hora eclypsata fuit ex luna a parte meridiei quantitas duorum digitorum. Secunde aūt eclypsis consideratio fuit in alexandria. que fuit in nono annorum Adriani decimoseptimo die transacto mensis machir. qui est vnus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies decimusoctauus: ante medietatem noctis tribus horis ⁊ tertia ⁊ quinta hore equalis. Et eclypsata fuit de luna in illa hora sexta diametri eius a parte meridiei. Et fuit transitus lune in latitudine in nodo caude in vnaquaq; duarum eclypsium. Si ergo illud ita fuerit: comprehenditur causa eius ab omnibus modis. sed eius lōgitudo est propinqua eq̄litati in vtraq; eclypsi aut est inferior medio parum ad longitudinem propinquiorem. Et illud declaratur nobis ex eo cuius iam precessit ostensio in diuersitate. Et quia cū luna fuerit eclypsata a parte meridiei. erit centrum lune ad partem septētrionis orbis signorum. tunc manifestū est: ꝙ in vnaquaq; duarum eclypsium fuit antecessio centri lune a nodo caude equalis. Sed in

eclypsi quidem prima fuit elongatio lune a longitudine longiore orbis revolventis centum
partes ꝛ decem ꝛ novem minuta. fuit ergo tempus medium in babilonia quidem ante me
dietatem noctis per medietatem hore equalis. ꝛ in alexandria ante medietatem noctis per
unam horam ꝛ tertiam hore equalis. Et fuit qd̉ aggregatum est ex tempore ex loco lune in
principio temporis nabuchodono. usq; ad hanc horam. 256. anni ꝛ. 122. dies ꝛ. 10. hore
ꝛ due tertie hore equalis. ꝛ ſm veritatem cum equatum fuerit quod est inter dies cum no-
ctibus suis decem hore ꝛ quarta hore. Quapropter fuit cursus verus minuens ex cursu me
dio quinq; partes. Et fuit longitudo lune in eclypsi secunda a longitudine longiore in orbe
revolvente. 251. partes ꝛ. 53. minuta. Qm̃ illud qd̉ aggregatur ex tempore loci lune in pͥn
cipio temporis nabuchodo. usq; ad tempus medium huius eclypsis secunde: est. 871. anni
ꝛ. 256. dies ꝛ octo hore ꝛ due quinte hore equalis. sed ſm veritatē octo hore ꝛ medietas
sexte hore unius. Quapropter fuit cursus verus addens supra cursum mediū quattuor par
tes ꝛ. 53. minuta. In tēpore ergo qd̉ fuit inter duas eclypses aggregabūtur. 615. anni egy
ptii ꝛ. 133. dies ꝛ. 21. hora ꝛ medietas ꝛ tertia hore. Et erit cursus lune verus in latitudine
revolutionis integre. ꝛ erit cursus eius medius minuens a revolutiōibus integris ptes que
aggregantur ex ambabus diversitatibus: scz novem partes ꝛ. 53. minuta. ꝛ minuūtur ex eo
cuius precessit narratio ſm modum quē posuit Abrachis de cursu medio in hoc tēpore a re
volutionibus integris decem partes ꝛ duo minuta fere. Cursus ergo lune medius in latitu-
dine fit maior novem minutis. Cū ergo divisimus hanc quantitatem per dies q̄ aggregan
tur ex hoc tēpore. s. 224609. dies fere: fuit portio unius diei ex eo octo quarta ꝛ. 39. quin-
ta ꝛ. 18. sexta Cum ergo addidimus illud supra mediū cursum lune in latitudine: cuius de
claratio iam precessit: invenimus equationē medij cursus lune in latitudine diei unius. 13.
partes ꝛ. 13. minuta. 45. secūda ꝛ. 39. tertia ꝛ. 48 quarta ꝛ. 56. quinta ꝛ. 37. sexta. Postea
duplavimus illud ꝛ posuimus in tabulis. Et postq̄ declaravimus hoc modo cursum lune
medium in latitudine quesivimus etiam in equatione loci eius longitudinē temporis qd̉
fuit inter duas eclypses lunares verificatas in quibus nō est dubitatio in quibus fuerit to-
tū qd̉ fuit in illis que fuerant ante eas de longitudinibus lune equalibus: ꝛ tenebris: ꝛ par
tibus in quibus fuerunt due eclypses. s. aut in septētrione aut in meridie· sed non sint in illo
nodo sed in opposito ei. Prima autem harū duarū eclypsium est eclypsis per quam opera
ti fuimus in declaratione diversitatis· que est ea que fuit in anno secundo annoꝝ Mardo-
chei. 18. diebus transactis mensis thot: qui est unus mensium egyptiorum. cuius mane fuit
dies decimusnonus in babilonia quidem in medietate noctis. sed in Alexādria ante medie
tatem noctis per medietatem ꝛ tertiam hore equalis. Et eclypsati sunt de luna in illa hora
tres digiti a parte meridiei. Et eclypsis secūda est per quā operatus fuit Abrachis. que fuit
in anno vigesimo annorū darij qui fuit post philippum· vigesimooctavo die transacto mē
sis ambaki qui est unus mensium egyptiorum. cuius mane fuit dies vigesimusnonus: post
q̄ preterierūt de nocte sex hore ꝛ tertia hore equalis Et similiter eclypsata fuit de luna in il
la hora quarta diametri eius a parte meridiei. Et fuit tempus medium in babilonia quidē
ante medietatem noctis per duas quintas hore unius equalis qm̃ medietas noctis fuit tūc
sex hore ꝛ medietas ꝛ quarta hore fere. In alexandria autem ante medietatē noctis p unā
horā eq̄lem ꝛ quartā hore. Et fuit unaq̄q; haꝝ duaꝝ eclypsiū ubi fuit luna in lōgitudine lon
giore. Fuitq; eclypsis pͥma apud nodū capitis. ꝛ eclypsis secūda apd̉ nodū caude. Et fuit cē
trum lune ēt hic in ambabus eclypsibus in pte septētrionis eq̄liter ab orbe signoꝝ remotū.

Describam aūt circulū orbis lune declivis· supra quē sint. a. b. g. sup diametꝝ a. g. et
sit punctū a nodus capitis et punctū. g. nodus caude. ꝛ punctū. b. sit lōgitudo lon
gior septētrionis. Et assumā duos arcus eq̄les a duobus pūctis. a. ꝛ. g. q̄ sunt duo
nodi: ad punctū. b qd̉ ē lōgitudo lōgior septētrionis. qui sint duo arcꝰ. a. d. ꝛ. g. e.
ꝛ sit cētrū q̄dē lune in eclypsi prima supra punctū. d. ꝛ in eclypsi secunda supra punctū. e. Et
tempus quod fuit a loco lune in radice ad medium eclypsis prime: fuit. 27. anni ꝛ. 17. dies
ꝛ. 11. hore ꝛ sexta hore equalis ꝛ vere. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine lon-
giore orbis revolventis. 12. partes ꝛ. 24. minuta. ꝛ fuit cursus revolutiōis lune medius ma
ior vero. 54. minutis. Et fuit tempus qd̉ est a loco lune in radice ad medium eclypsis secun
de. 245. anni ꝛ 327. dies ꝛ. 10. hore ꝛ medietas ꝛ q̄rta hore equalis absolute. ꝛ ſm veri-
tatem. 10. hore ꝛ quarta hore. Quapropter fuit elongatio lune a longitudine longiore in or
be revolvente due partes ꝛ. 44 minuta. Et fuit cursus revolutionis lune medius maior ve
ro. 13 minutis. Et tempus quod fuit inter duas cōsiderationes est. 218 anni ꝛ. 309. dies
ꝛ. 23. hore equales ꝛ pars duodecima hore. Et aggregatur superfluitas ſm q̄ iam declara-
vimus ex cursu medio in latitudine scilꝫ. 160. partes ꝛ. 4. minuta Et est cursus centri lune
medius propter hoc qd̉ diximus in eclypsi quidem prima super punctum. r. ꝛ in eclypsi se-
cunda super punctū. h. Et quia arcus. r. h. est. 160. partes ꝛ. 4. minuta. ꝛ arcus. d. r. est. 59.
minuta. ꝛ arcus. e h. est. 13. minuta. erit arcus. d. e. 160. partes ꝛ. 50. minuta. ergo duo arcꝰ
a. d. et. e. g. simul minuunt a complemēto semicirculi. 19. partes ꝛ. 10. minuta. ꝛ unusquisq;



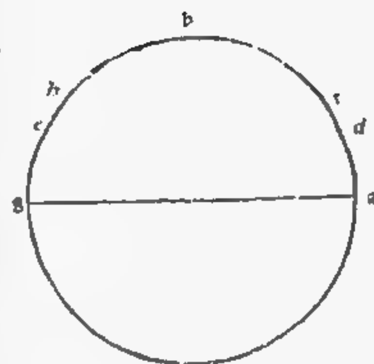
eorum: qm̄ ipsi sunt eq̄les: erit sm̄ illā quātitatē nouē ptes ꝛ.35.m̄. ꝛ ipse sūt ptes sm̄ quātitatē q̄rum cursus lune verus in eclypsi quidē p̄ma fuit diminutus a loco nodi capitis. ꝛ in eclypsi secūda fuit augmētat⁹ sm̄ q̄ntitatē illaꝝ partiū supra locū nodi caude. Totus ergo arcus. a. r. erit. 10. ptes ꝛ. 34. minuta. ꝛ arc⁹. b. g. residuus erit. 9. partes ꝛ 22. m̄. propter hoc ergo erit cursus reuolutiōis lune medius in eclypsi quidem p̄ma diminutus a loco nodi capitis. 10. partibus ꝛ. 34. minutis. Et fuit elongatio eius a longitudine longiore septētrionis. 280. ptes ꝛ. 34. minuta. Et in eclypsi secūda fuit addens supra nodum caude nouem partes ꝛ. 22. minuta. Et fuit elōgatio eius a longitudine longiore septētrionis. 80. partes ꝛ. 38. minuta. Et illud est qđ oportuit nos demonstrare.

Et quia supfluitas in latitudine que fuit a tp̄e qđ fuit inter locū lune in radice vsq; ad tempus mediū eclypsis prime est. 286. partes ꝛ. 19. minuta. tunc si nos minuerimus has partes ex. 280. partibus ꝛ. 34. minutis (que sunt loci lune in eclypsi p̄ma) postq̄ addiderimus sup eas reuolutionē vnā: erit quod residuum fuerit: locus reuolutionis latitudinis a longitudine longiore septētrionis in p̄mo anno annoꝝ nabuchodo. in p̄ma die mensis thot: qui est vnus mensiū egyptioꝝ: in media die: scʒ 354. partes ꝛ. 15. minuta. Et in cōprehensiōe eoꝝ que erunt ex computatione coniunctionis lune ꝛ impletionis in hoc cursu nō indigemus diuersitate secūda quā nominauimus: neq; est nobis necessaria in hoc loco. Et ponā tabulas sm̄ diuisionem partium per lineas etiam sicut descripsimus tabulas solis. Et assumemus in eo proportionē. 60. ad. 5. partes ꝛ ad quartaʒ ptis. Et diuidam quēadmodū diuisimus in sole. s. duas q̄rtas que sunt a duabus partib⁹ longitudinis longioris sm̄ sex partes ꝛ sex partes. Et duas q̄rtas que sunt a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioris sm̄ tres partes ꝛ, tres ptes: donec sint diuisiōes tabulaꝝ similes eis que sunt in tabulis solis. s. q̄dragintaquinq; aree in latitudine in tribus partibus triuʒ tabulaꝝ. Sed in duabus primis tabulis erit numerus ptiū diuersitatis. In tertia v̄o tabula erūt portiones que cōtingunt portioni cuiusq; numeroꝝ ex augmēto ꝛ diminutione. Et erit diminutio in numeratiōe longitudinis ꝛ latitudinis cum fuerit numerus qui aggregat ex diuersitate loci longitudinis longioris in orbe reuoluēte vsq; ad. 180. partes. Et erit additio cū fuerit numer⁹ plus. 180. partibus. Et hec est tabularum descriptio.

Capitulum vndecimum Qꝫ quantitas diuersitatis lune non est ꝓpter diuersitatem hoꝝ duoꝝ modorū: sed ꝓpter diuersitatē numerationis ꝛ erroris in sermone Abrachis.



Quātitas diuersitatis lune in sn̄ia Abrachis non est ꝓpter diuersitatem modoꝝ: sed propter diuersitatem reuolutionum. Et postq̄ hoc est sm̄ qꝫ iam ostensum est. tunc sm̄ veritateʒ inquirimus qua de causa in eclypsibus lunaribus q̄ as posuit Abrachis in inuestigatione harum diuersitatum nō est proportio similis ꝓportioni quā declarauimus. ꝛ non conuenit ꝓportio p̄ma: que iam affirmata est per modum orbis centri egredientis: proportioni secūde: que est per modum orbis reuoluentis. Uerum in ostensione prime ipse aggregat proportionem medietatis diametri orbis centri egredientis ad lineam que est inter duo centra scʒ centrum ipsius ꝛ cētrum orbis signorum. que est proportio triū miliū ꝛ centum ꝛ quadragintaquattuor partium ad trecentas ꝛ vigintiseptem partes ꝛ duas tertias partis fere. ꝛ ipa est proportio. 60. ad. 6. partes ꝛ. 15. minuta. Et in declaratione secun-



Capitulum decimū De descriptione tabularū diuersitatis lune prime simplicis.

Tabula diuersitatis lune p̄me simplicis.

Numeri cōmunes.		Additiones ꝛ diuisiones.	
p̄ma	scđa	Tertia	
ptes	ptes	ptes	m̄
6	354	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	37
120	240	4	32
123	237	4	25
126	234	4	17
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0

de ipse adunat proportionem linee que progredit a centro orbis signorum ad centrū orbis reuoluentis ad medietatem diametri orbis reuoluentis que est proportio 3122.ad.247. ⁊ medietatem ⁊ ipsa est proportio.60.ad.4.partes ⁊.46.minuta fere. Plurimum vero diuersitatis qd faciunt proportiones.s.proportio.60.ad.6.partes ⁊ quartā partis est quinqꝫ partes ⁊.49.minuta. Et proportio.60.ad 4 partes ⁊.46 minuta.est quattuor partes ⁊.34 minuta Sed sm illud qd nos narrauimus:proportio.60.ad qnqꝫ ptes ⁊ quartā partis non facit hanc diuersitatem positam nisi quinqꝫ partes propinque Et iam declaratuꝫ est nobis ex sermone qui est parum ante hoc:ꝙ hic error qui accidit:non fuit propter diuersitatem duorum modorum:quemadmodum estimāt quidaꝫ hominū. qm totū qd videt in vnoquoqꝫ eorum:videtur in altero ei equale:non diuersum. Et si nos voluerimus cum declaratione illius sm sermonem facere ostensionem eius per mensuram ⁊ numerationē inueniemus proportionem vnam in ambobus modis:cum nos cōsiderauerimus rem vnā ex eis que contingunt in eis: ⁊ non asperemus res diuersas:quemadmodum fecit Abrachis. Et iam possibile est: vt cum fuerint eclypses diuerse:sit error aut ppter considerationes ipsas: aut propter numerationem longitudinis temporis. Nos enim inuenimus in illis eclypsibus.s.oppositionum veras cōsiderationes ⁊ conuenientes eis que declarauimus de eclypsibus oppositionum sm duos modos per motum medium ⁊ motum diuersitatis. Numerationem vero longitudinis temporis qua demonstrabuntur proportiones: inuenimus non inuestigatam fuisse studiose. Et ostendam vnūquodqꝫ horum duorꝫ. Et incipiam a tribus eclypsibus primis. Abrachis nāqꝫ dixit ꝙ he tres eclypses sunt ex eis que ad ipsum peruenerunt ex eclypsibus que fuerunt in babilonia considerate ⁊ ꝙ prima eclypsis earꝫ fuit cū fuit chaisteratis dns Atheniarum.s.ciuitatis philosophorꝫ in mense Jesdusen. Et dixit ꝙ tunc circuli lune pars parua minuta fuit a parte orientis estiualis in medietate hore remanentis ex nocte. Et dixit ēt ꝙ eclypsata est ⁊ postea occultata est Et fuit hoc tēpus in anno trecentesimo ⁊ sexagesimosexto annorum Nabucho. ⁊ sicut ipse dixit fuit etiam in vigesimosexto die mensis thot transacto: cuius mane fuit dies vigesimusseptimus: post mediam noctē per quinqꝫ horas ⁊ medietatem hore temporales. qm non fuit residuū noctis nisi medietas hore. Et quia sol fuit tunc in fine sagittarij:in babilonia fuerunt tēpora hore nocturne decem ⁊ octo tēpora. ⁊ fuit nox qtuordecē hore equales ⁊ due quinte hore. quinqꝫ ergo hore ⁊ medietas hore tēporalis fiunt sex hore ⁊ tres qnte hore equales fuit ergo pncipium eclypsis post medietatē diei lomi vigesimisexti decem ⁊ octo horis ⁊ tribus quintis hore equalibus. Quia ergo illud quod eclypsatum est de luna fuit pars parua oportuit vt sit totūꝫ eclypsis tempus hora ⁊ medietas hore fere Et manifestuꝫ est ꝙ tēpus mediū fuit post decē ⁊ nouē horas ⁊ tertiam hore equales. Fuit ergo tempus mediū eclypsis etiaꝫ in alexādria post medietatē diei lomi vigesimisexti decē ⁊ octo horis ⁊ medietate hore equalibus. Et fuit tēpus qd fuit a loco lune in pn̄o annorꝫ Nabucho vsqꝫ ad hoc tēpus.365.anni egyptij ⁊.25.dies ⁊.18.hore ⁊ medietas hore absolute. sed sm vitatē.18.hore ⁊ qrta hore Et inuenimus locū solis in hoc tpe cum numerauimus p vnūquēqꝫ duorꝫ modorꝫ quos posuimus) vigesimāoctauam partem ⁊ decimūoctauuꝫ minutuꝫ sagittarij sm veritateꝫ. Et inuenimus locū lune per motū mediuꝫ.24 partes ⁊.20.minuta geminorꝫ ⁊ sm veritatē.28 partes ⁊ 17.minuta. qm eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte.227.partes ⁊.43.minuta. Et rememoratus est etiaꝫ eclypsis que fuit post illam sm tēpus chaisteratis in ciuitate athenarꝫ.s.ciuitate phorꝫ vigesimoqrto die trāsacto mēsis phamenoth: qui est vnus mēsiuꝫ egyptiorꝫ cuius mane fuit dies vigesimusquintus. in qua eclypsata fuit luna a parte orientis estiualis in fine hore prime noctis. Et illud fuit in anno trecētesimo sexagesimosexto annorꝫ Nabucho. vigesimoqrto die transacto mēsis phamenoth cuius mane fuit dies vigesimusquintus ante medietateꝫ noctis quinqꝫ horis ⁊ medietate hore tēporalibus. Et qꝛ sol fuit in fine geminorꝫ: fuit hora nocturna in babilonia.12.tēpora. qnqꝫ ergo hore ⁊ medietas hore erūt quattuor hore ⁊ due qnte hore eqles. Ergo pma hora eclypsis fuit post medietatē diei lomi vigesimiquarti.7 horis ⁊ tribus quintis hore eqlibus. Et qꝛ totuꝫ tēpus eclypsis fuit tres hore sm ꝙ scriptum est. tūc manifestū est ꝙ tēpus mediū fuit post noueꝫ horas ⁊ decimaꝫ hore eqles oportuit ergo vt esset in alexandria post medietatē diei lomi vigesimiqrti octo horis ⁊ qrta hore fere Et etiaꝫ erit tempus qd est a loco solis ⁊ lune ac si esset in radice vsqꝫ ad hāc horaꝫ trecenti ⁊ sexagintaquinqꝫ anni ⁊ ducēti ⁊ tres dies ⁊ octo hore ⁊ quarta hore equales absolute. et sm veritatē: septē hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore. Et in hoc tempore reperit locus solis verus vigesimapma pars ⁊ qdragesimūsextū minutuꝫ geminorꝫ. Et repitur locus lune per cursuꝫ medium vigesimatertia pars ⁊ quinqgesimūoctauum minutum sagittarij. et sm veritateꝫ vigesimapma pars et qdragesimūoctauuꝫ minutum. qm eius longitudo fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluēte.27.ptes ⁊.37.minuta. Et erit qd aggregat ex longitudine tēporis qd fuit inter eclypsim pmaꝫ ⁊ eclypsiꝫ secundam.177.dies ⁊.13.hore ⁊.3.quinte vnius hore equales. Et partes quas perambulauit

sol in his diebus. 173. partes et 28. minuta. Sed secundum hoc quod oppositum est Abrachis: fuit longitudo huius temporis quod fuit inter has duas eclypses. 177. dies et 13. hore et medietas et quarta hore equales. Et cursus solis in eo. 173. partes: excepta octaua partis. Et dixit quod eclypsis tertia etiam fuit in tempore Andree regis Athenarum: scilicet ciuitatis philosophorum sextodecimo die mensis thot transacto cuius mane fuit dies decimusseptimus. Et dixit quod luna eclypsata fuit tota a parte orientis estiualis post quattuor horas transactas a principio noctis. Et fuit hoc in anno trecentesimo et sexagesimoseptimo annorum Nabucho. decimosexto die transacto mensis thot. cuius mane fuit dies decimusseptimus: ante medietatem noctis duabus horis et medietate hore temporalis. Et quia sol fuit in secunda parte sagittarii: erit hora vna nocturna in babilonia circiter decem et octo tempora. Due ergo hore et medietas hore temporales: erunt tres hore equales. Propter hoc ergo fuit principium eclypsis post medium diem iomi decimisexti nouem horis. Et quia luna tota fuit eclypsata fuit totum tempus quattuor hore equales. Et manifestum est: quod tempus medium fuit post medium diem iomi sextidecimi vndecem horis. Oportuit ergo vt esset tempus medium eclypsis in alexandria post decem horas et sextam hore equales: transactas post medium diem iomi decimisexti. Et tempus quod fuit loci solis et lune ac si esset in radice a principio regni Nabucho vsque ad hanc horam trecenti sexaginta et sex anni egyptii et. 15. dies et decem hore et sexta hore equales absolute secundum verificationem vero nouem hore et medietas ac tertia hore. Et inuenimus in illo tempore locum solis verum decimamseptimam partem et trigesimum minutum sagittarii. et locum lune per cursum suum medium decimamseptimam partem et vigesimum minutum geminorum sed secundum veritatem decimamseptimam partem et vigesimumoctauum minutum quoniam elongatio eius in diuersitate fuit a longitudine longiore in orbe reuoluente. 181. partes et. 12. minuta. Et aggregata longitudo temporis que fuit inter eclypsim secundam et eclypsim tertiam erit. 177. dies et due hore equales. Et erit cursus solis in eo. 175. partes et. 44. minuta. Abrachis vero iam posuit longitudinem huius temporis etiam. 177. dies et horam et duas tertias hore. et partes solis. 175. partes [illegible] octauam partis. In numeratione autem prima sua huius temporis iam videtur error in diebus q[illegible] tem tertia hore equalis. et in partibus circiter tres quinte partis. Et quod adducit hunc er[illegible] diuersitatis in quantitates proportionum: non est paruum. ¶ Et moueamus nos ad eclypses [illegible] extremas: quas ipse posuit et rememoratus est. et dixit quod earum considerationes fuerunt [illegible] andria. Et dixit quod eclypsis prima earum fuit in anno vigesimoquarto reuolutionis [illegible] secunde sextodecimo die transacto mensis mesure. Et incepit luna in illa hora eclypsa[illegible] [illegible] extrem suum medietate hore. et postea postremum sue eclypsis fuit in medio hore secun[illegible] [illegible] quod tempus medium in principio hore secunde: et ante medietatem noctis quinque horis temporalibus et equalibus eo quod sol fuit in fine virginis. propter hoc ergo fuit tempus medium eclypsis in alexandria post medium diem iomi sextidecimi septem horis equalibus. Et fuit tempus a loco solis et lune ac si essent in radice in primo annorum Nabucho. vsque ad hanc horam quingenti et quadragintasex anni egyptii et trecenti quadragintaquinque dies et septem hore absolute equales. sed secundum verificationem sex hore et medietas hore. Et inuenimus etiam locum solis in illa hora secundum verificationem vigesimamsextam partem et sextum minutum virginis. Et locum lune per cursum suum medium vigesimamsecundam partem piscis. et secundum verificationem vigesimamsextam partem et septimum minutum quoniam eius elongatio fuit in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuoluente. 13. partes et. 13. minuta. Et dixit quod eclypsis secunda fuit in anno quingentesimoquinto illius reuolutionis nono die mensis mesir transacto qui est ex mensibus egyptiorum. Et fuit eius initium post quinque horas et tertiam hore transactas de nocte. et eclypsata fuit luna tota. Et fuit initium eclypsis post medium diem iomi noni vndecim horis et tertia hore equalibus. quoniam sol etiam fuit in fine piscis. Et fuit tempus medium post tredecem horas et tertiam hore equales: ideo quod luna fuit eclypsata tota. Et tempus quod fuit a loco solis et lune ac si essent in radice vsque ad hanc horam. 547. anni et. 158. dies et. 13. hore et tertia hore equales et vere fere. Et similiter inuenimus locum solis in illa hora. 26. partem et. 17. minutum piscis. et inuenimus locum lune per cursum suum medium partem vnam et. 7. minuta libre. secundum verificationem vero. 26. partem et. 17. minuta virginis. quoniam eius elongatio fuit in diuersitate a longiore longitudine in orbe reuoluente. 109. partes et. 28. minuta. Et est tempus quod fuit inter duas eclypses: scilicet primam et secundam. 178. dies et. 6. hore et medietas et tertia hore equales. Et partes solis. 180. partes et. 11. minuta. Et fuit in eis que declarauit Abrachis vsque ad hoc tempus. 178. dies et sex hore equales. et partes solis 180. et. 20. minuta. Et dixit quod eclypsis tertia fuit etiam in anno. 55. reuolutionis secunde: quinto die transacto mensis mesure qui est ex mensibus egyptiorum. Fuitque initium eclypsis post sex horas et duas tertias hore transactas de nocte. et eclypsata fuit luna tota. Et dixit quod tempus medium eclypsis fuit post octo horas et tertiam hore preteritas de nocte. Et fuit illo post medietatem noctis duabus horis et tertia hore temporalibus. Et quia sol fuit in medietate virginis: fuit hora temporalis in alexandria quattuordecem tempora et due quinte temporis. due ergo hore et tertia hore temporales erunt due hore equales et quarta hore circiter. Quapropter fuit tempus medium eclypsis post medium diem iomi quinti quattuordecem hore et quarta hore equales. Et fuit tempus etiam quod fuit a loco

solis z lune ac si eēnt in radice vsq3 ad hāc horam. 547.āni.et.334.dies z.14.hore z q̄rta hore absolute eq̄les. s3 fm v̄itatem. 13.hore z medietas et q̄rta hore. Et inuenimus locum solis fm v̄itatē in illo tpe decimāquintā partē et duodecimū minutū v̄ginis. Et locū lune p cursu3 suū mediū. 10.ptes et.24.minuta piscis. et fm v̄itatē decimāquintā ptē et tertiūdecimū minutū piscis. qm̄ elongatio eius fuit in diuersitate a longitudine longiore orbis reuoluētis. 249.ptes z.9.minuta. Et fuit tps q̄d fuit iter duas eclypses: sc3 scdam et tertiā. 176 dies et due quinte hore eq̄lis. Et ptes solis. 168.ptes et.55.minuta. Et longitudo huius tēporis fm q̄ posuit Abrachis ēt dies q̄dē. 176.et hora z tertia hore eq̄lis. ptes v̄o solis. 168 ptes et.33.minuta. Jam ergo demōstratū est hic etiā q̄ in hoc tpe est error in ptibus q̄dem quinta et sexta circiter. et in dieb⁹ medietas et tertia et decima hore fere. Hic autē error quē p̄diximus: possibile est vt mittat diuersitatē plurimā manifestā in p̄portiōe in mō. Ja3 ergo ōnsa est cā visibiliter huius diuersitatis. Et nos firmiter vtamur illo cuius premisimus declarationē de numeratione diuersitatis que est in oppositionibus solis et lune. Nos enim iam inuenimus has eclypses conuenientes modo quē narrauimus.

Explicit dictio quarta libri Almagesti Ptolomei phéludiensis.

L. Ptolemei Phéludiēsis Dictio Quinta libri Almagesti Decem z nouem capitulis huic loco redimita quadrat.

Capitulum primum De artificio instrumenti armillarum quo considerant̄ stelle: et sciūtur loca earum in longitudine et latitudine.



Ae vero acciduēt ex applicatione lune cum sole in coniunctionibus z oppositionib⁹ z que fiunt in eis ex eclypsibus: iam inuenimus que sufficiant nobis in eis fm modū quē narrauimus de diuersitate prima singulari etsi non aliud fiat solūmodo. Sed in diuisione motuū lune non in coniunctiōibus z oppositionibus ex figuris non sufficit nobis in ea illud. Jam enim inuenimus lune diuersitate3 secūdam (quēadmodum diximus) propter elongationem eius a sole. Et hec quidem diuersitas secunda iam redit z equatur cum diuersitate prima in ambabus applicationibus: sc3 coniunctione z oppositione. Et maior erit hec diuersitas secūda in ambabus q̄draturis que sunt a duabus partibus im-

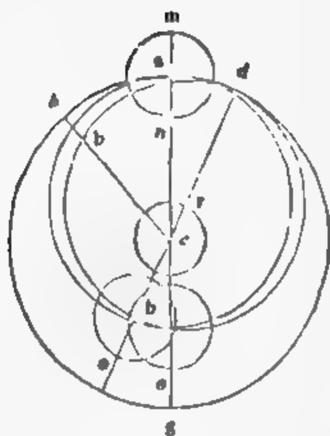
pletionis. Et perueniemus ad ſciendum illud ⁊ credendum per ea que poſuit Abrachis de cō
ſiderationibus ſcriptis reuolutionū lune: ⁊ per ea que nos inuenimus per inſtrumentū: qđ
accepimus ad hoc ⁊ eius ſimilia. cuius artificium eſt ſicut narrabimus. Accipiemus duas
armillas mēſurate magnitudinis: ſapienter ⁊ bene raſas. quaꝝ ſupficies quadrate equales
ſimiles omnimodo: ⁊ componemus vnam eaꝝ in alteraʒ in duobus locis oppoſitis ortogo
naliter ſup ſupficies ſuas. ⁊ imaginabimur vnā eaꝝ orbem ſignoꝝ. ⁊ alteraʒ orbeʒ meridiei
cum ipſe eſt deſcriptus ſup polos duoꝝ orbium: ſcʒ orbis equatiōis diei ⁊ orbis ſignoꝝ. Po
ſtea accipiemus ex latere quadratoꝝ duoꝝ ipſoꝝ duo pūcta que determināt duos polos or
bis ſignoꝝ in quibus infigemus duos paxillos rotundos equaliū groſſicierū equales: tran
ſeuntes per duas ſuperficies. ſcʒ apparētem ⁊ intrinſecam: fixos in eis. Et cōponemus in eis
armillam alteram ſup ſupficiem apparentē. cuius ſupficies interior ꝯtingat duas ſupficies
duaꝝ armillaꝝ cōpoſitarū apparentes in omni loco ⁊ ex omni parte tactu vero. ⁊ ponemus
ipſam lenis reuolutionis ⁊ curſus in longitudine ſuper duos polos orbis ſignorū quos pre
diximus. Et ſimiliter cōponemus armillā alterā in eis in ſupficie intrinſeca. cuius ſupficies
etiaʒ apparens contingat duas ſupficies duaꝝ armillarūʒ compoſitaꝝ interiores cōtactu ve
ro in omni loco ⁊ ex omni parte: lenis reuolutionis ⁊ curſus ſicut altera in lōgitudine: ⁊ ſup
duos polos ſuper quos mouet armilla extrinſeca. Et diuidemus hanc armillaʒ intrinſecā ⁊
etiam armillam que eſt loco orbis ſignorū. vnāquāq; videlicet eaꝝ in. 360 partes: ſcʒ diui
ſione circuli: ⁊ ſm omnes ptes partiū ſm quas poſſibile eſt. Et cōponemus etiam armillam
aliam paruaʒ ſubtileʒ. in qua ſint duo foramina oppoſita tranſeuntia in interiori armille in
trinſece: vt ſit reuolutio eius ⁊ curſus in ſuperficie interiori armille intrinſece ad vnūquēq;
duoꝝ poloꝝ poſitoꝝ propter cōſiderationē latitudinis. Et poſtq̄ſ fient hec armille ſicut pre
diximus perueniemus ad arcuʒ qui eſt inter duos polos. ſcʒ polū orbis ſignorum ⁊ polum
equationis diei quē declarauimus in his que preceſſerunt. ⁊ accipiemus quātitatē eius ab
vnoquoq; duoꝝ poloꝝ orbis ſignorum in orbe meridiei: de quo imaginamur qđ ipſe ſit de
ſcriptus ſuper polos. et ſignabimus hic duas notas oppoſitas etiam: ⁊ componemus eas in
duobus polis fixis in armilla alia ſimili armille orbis meridiei: quē declarauimus in princi
pio libri amageſti: in cōſiderationibus arcus qui eſt inter duos tropicos orbis meridiei. vt
cum hec armilla fuerit fixa in illo loco in quo fuerit illa armilla. ſ. cum fuerit erecta ſup ſup
ficiem horizōtis: ⁊ ſupra altitudineʒ poli propriam loci inhabitati: ⁊ fuerit etiā equidiſtans
ſuperficiei orbis qui eſt ſm naturā orbis meridiei. ſit reuolutio armillarū intrinſecaꝝ in eis:
⁊ curſus eaꝝ oīum omnino ſup duos polos equationis diei ab oriente ad occidenteʒ: ſequē
tes localem motū totius primū. Cū ergo poſuerimus inſtrm̄ ſm hunc moduʒ: tūc quotiēs
poſſibile erit vt ſint ſol et luna ſimul apparentes ſup terram: erigemus armillā extrinſecam
currentem ſuper duos polos orbis ſignorum ſup ptem ſolis repertam in illa hora fere. ⁊ reuol
uemus armillam orbis deſcripti ſup polos: vt cum fuerit locus ſectionis duaꝝ armillaꝝ: qui
eſt ſupra parteʒ ſolis cadens ſup ſolem ſm veritatem: fiant due armille: ſcʒ armilla orbis ſi
gnorum et armilla orbis deſcripti ſup duos polos ſimul obumbrantes ſe ipſas. Et ſi fuerit
loco ſolis aliqua ſtellaꝝ viſa: loca quaꝝ conſiderant et ſciuntur. tūc cum fuerit oculus aſpi
cientis vnius ſup alteruʒ lateruʒ armille extrinſece: ⁊ ſup locū ex quo videt ſtella: qui eſt ſu
per partē orbis ſignoꝝ in qua eſt ſtella: ſit ſtella viſa ꝑ latus et locū oppoſita et occurrētia il
li lateri et loco armille: ac ſi connexa eſſet duobus lateribus: et in ſuper ficie eoꝝ. Armillā vō
alteraʒ intrinſecaʒ diuiſaʒ huius inſtrumenti reuoluemus tunc ad lunā aut ad aliū eoꝝ que
inquirimus: vt nos videndo ſolem aut aliam ſtellarum ſimul videamus lunaʒ aut aliud eo
rum que inquirimus ex duobus foraminibus ambobus: que ſunt in armilla cōpoſita in in
teriori armille intrinſece diuiſe. Nos enim ita ſciemus locuʒ lune aut alterius ſtellaꝝ quas
inquirimus in longitudine partiuʒ orbis ſignoꝝ: ſcʒ partium armille quā imaginati fuimus
orbem ſignorum: et diuiſimus in potentia ſm diuiſiones eius. Et ſciemus quanta ſit longi
tudo lune aut ſtelle ab orbe ſignoꝝ ad ſeptētrionē aut ad meridiem in orbe deſcripto ſuper
duos polos orbis ſignoꝝ ex ptibus quas inuenimus in armilla interiori diuiſa: et per lon
gitudinem que eſt inter medium foraminis qđ eſt ſuper terrā in armilla parua que reuolui
tur et inter lineam que eſt medium cinguli ſignorum.

ℭ Capitulum ſecundum De ſcientia modi diuerſitatis lune duplicis.

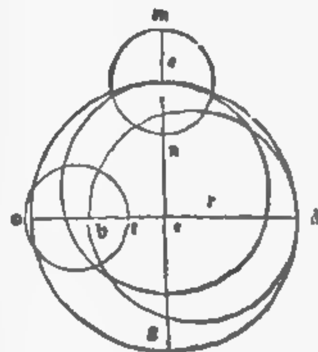


Er conſiderationem vō abſolutam
iam inuenimus longitudines lune a ſole ex cōſiderationibus ſcriptis quas
poſuit Abrachis: et ex conſiderationibus noſtris ſm numerationeʒ et mo
dum poſitum qnq; conuenientes aliis et conuenientes inter ſe: et quā
doq; diuerſas ab aliis: et diuerſas iter ſe. et quādoq; minoratur illud et
q̄ndoq; auget. Quia ergo prolongatur noſtrū ſtudium ⁊ noſtra inqui
ſitio de ſcientia ordinis huius diuerſitatis. et neq; abſcindit noſtra inquiſitio ab ea in tēpo
re continuo: in applicatione quidem coniunctionis et oppoſitionis ſemꝑ inueniemus eam

aut absq3 diuersitate sensibili: aut cum diuersitate parua: sm quantitatem qua possibile est: vt sit illud ex diuersitate aspectus lune. In ambabus vero quadraturis: que sunt a duab⁹ partibus impletionis: aut erit diuersitas parua: aut nō erit ei diuersitas omnino. et illud erit cū luna fuerit aut in longitudine longiore sua: aut in longitudine sua ppinquiore in orbe reuoluente. Maior autē diuersitas tūc quidem crescit: cum fuerit luna in loco cursus sui medij qui est inter duas longitudines in medio duarum medietatum. tunc enim diuersitas que est propter diuersitatem primā: erit maior que vnquā erit. Et qz diuersitas prima est: cum fuerit luna in qualibet duarū quadraturarum. et in medietate orbis reuoluentis: in qua est cursus diminutus: erit locus eius maioris diminutionis diminutione prima numerata non in duabus quadraturis. Et cum fuerit luna in qualibet duarum quadraturarum: z in medietate in qua est cursus augmentatus: erit locus eius etiā similiter maioris additionis: sm quātitatē multitudinis augmenti et diminutionis prime: donec nos ppter id qd inuenimus ex eo estimemus q orbis reuoluens lunā habeat orbē egredientis centri: supra quē reuoluatur z q luna cum fuerit in coniunctione z impletione: erit in longitudine eius longiore. et cū fuerit in ambabus quadraturis: erit in longitudine eius ppinquiore. Et accidit illud cum fuerit eqtio modi pmi sicut ego narrabo. ¶ Imaginabimur in supficie orbis lune declinis orbē: cuius centrum sit centrū orbis signorum. et sit eius pmissio sicut fuit prius pp latitudinem sup duos polos orbis signorū sm quantitatē augmenti motus latitudinis sup motū longitudinis. Et sit cursus lune etiam in orbe reuoluēte in arcu longitudinis eius longioris cōtra successionem signorum: sm q sequitur reuersionem diuersitatis pme. Et in hac supficie que est in orbe lune declivi sint duo motus in duabus partibus contrarijs. quorum quisq3 sit in seipso equalis. z ambo sint sup centrum orbis signorum. Et vnus eorum reuoluat centrū orbis reuoluentis sm successionem signorum: sm q sequitur motū latitudinis z alter reuoluat centrū orbis egredientis centri z longitudinem eius lōgiorē: que est in illa superficie: sup quā erit centrum orbis reuoluentis semp z reuoluat ipsum contra successionē signorū sm quātitatē augmēti longitudinis que est inter solem z lunam duplicis sup motū latitudinis. Per quod intelligi volumus augmentū qd est inter motū lune mediū in lōgitudine z motū solis medium in longitudine verbi gratia donec sit in die vna motus centri orbis reuoluētis: qui est mot⁹ latitudinis. 13. ptes z. 14 minuta fere: sm successionē signorū. Et sit vt cursus cētri orbis reuoluentis videatur in orbe signorum ipse motus longitudinis: qui ē. 13. ptes z. 11 minuta. qm totus motus orbis declinis minuit ex motu latitudinis supfluitatem q est inter duos mot⁹ scz tria minuta. z longitudo longior orbis centri egredientis mouetur etiam cōtra successionem signorum. 11 ptibus z. 9. minutis z est augmentū qd addunt ptes duplicis longitudinis: que est inter solem z lunam: que est. 24. ptes z. 23. minuta super motum latitudinis qui est. 13. partes z. 14. minuta. Propter oppositionem ergo duorum motuum diuersorum: qui sunt super centrum orbis signorum (sicut prediximus) precedit linea que transit super centrum orbis reuoluentis lineam que transit super centrum orbis egredientis centri per arcū compositū ex. 13. partibus z. 14. minutis: z ex. 11. partibus z. 9. minutis. qui est duplū partium longitudinis: que est. 12. partes z. 11. minuta z mediū fere. Quapropter secat orbis reuolutionis orbē egredientis centri bis in mense lunari. z erit reuersio centri orbis reuoluentis ad longitudinem longiorē in orbe centri egredientis in cōiunctionibus z oppositiōibus medijs. ¶ Et vt illud declaretur nobis visibiliter: imaginemur etiam in supficie orbis lune declinis orbem cuius centrum sit centrū orbis signorū: supra quē sint. a. b. g. d supra centrū. e. cuius diameter sit. a e. g. Et ponā longitudinē longiorem que est orbis centri egredientis: et centrum orbis reuoluentis et longitudinē longiorē septētrionis: z pncipiū arietis et medij motū solis simul sup punctum. a. Dico ergo q in die vna erit motus superficiei totus cōtra successionem signorum. qd est ab. a ad. d. z supra centrum. e. tria minuta fere: donec sit longitudo septētrionis longior in vigesimanona parte z quinqgesimoseptimo minuto piscis fere. Et sit linea que est similis linee. e. a reuoluens duos motus diuersos super centrum. e etiā quod est centrū orbis signorum: per motū suū equalē in die vna. Linea vero que transit sup centrum orbis egredientis centri: que est similis linee. e. a. reuoluitur equaliter cōtra successionem signorum ad locū. e. d. z reuoluit quidem longitudinem longiorē que est orbis centri egredientis ab. a. ad. d. Et describam super centrum. r. quod est centrum orbis egredientis centri orbem ecentricum. d. h z ponā arcū. a. d. 11. ptes z. 9 minuta. z linea que transit supra centrum orbis reuoluentis: reuoluitur etiā supra punctū. e. equaliter sm successionē signorū ad locum. e. b. z reuoluit cētrum orbis reuoluentis ad pūctū b z ponā arcū. a. b. 13. partes z. 14. minuta: donec sit longitudo puncti. b. qd est centrū orbis reuoluentis visa a pūcto quidē. a. qd est lōgitudo longior septētrionis. 13. partes z. 14 minuta: que sunt latitudo: z a pncipio quidē arietis. 13. partes z. 11. minuta: que sunt longitudo. qm pūctū. a. qd est lōgitudo longior septētrionis: in hoc tempore erit super vigesimānonā partē z quinqgesimum septimū minutum piscis. z erit elongatio eius a puncto. d. qd est longitudo longior orbis egredientis centri scz aggregata ex duobus arcubus simul: scz ex arcu. a. b. z ex arcu. a. d. 24. partes z



23.minuta.que sunt duplum longitudinis motus diei vnius medii. ¶ Et similiter quambo motus qui sunt linee que transit super punctum.b.⁊ punctū.d.faciunt reuolutionē vnā in medietate tēporis medii mēsurni.tunc manifestum est: ꝙ ipsi in quarta illius temporis ⁊ in medietate et quarta etiam necessario opponuntur. Per quod intelligi volo: ꝙ cū fuerint visi in duabus quadraturis mediis: erit linea centri orbis reuoluentis: que trāsit super e.b.h. opposita linee que transit super.e.d.que est longitudo longior in orbe centri egredientis: et sit in longitudine eius propinqua. Manifestum est ergo postq̄ hoc est quemadmodum diximus ꝙ non erit ex diuersitate qđ diuersificet motū medium: qui est linee.e.b. ꝑ orbem centri egredientis. Per quod intelligi volo diuersitatē similitudinis arcus.d.b.apđ arcum.d.h.qui est orbis centri egredientis.sed ꝓpter.d.a.b.qui est orbis signorum: cū ꝑtrāsierit ipsum luna per motum mediū eq̄lem.qm̄ eius reuolutio nō est supra pūctum.r.qđ est centrum orbis centri egredientis: sed super punctū.e. Neq; eius diuersitas est nisi ꝓpter orbem reuoluentem tm̄.propter hoc ꝙ cū fuerit orbis reuoluens in longitudine ꝓpinquiore: erit semp addens in diuersitate aut minuēs ex ea equaliter.s.augmētum equale aut diminutionē equalem.qm̄ angulus continens ipsum: qui est apud aspectum oculorum: erit maior cū fuerit in longitudine ꝓpinquiore. Uniuersaliter ergo dico ꝙ non erit diuersitas nisi ꝑ modum ꝑmū cū fuerit centrū orbis reuoluentis super punctum qđ est longitudo longior: ⁊ neq; erit illud nisi cum fuerit centrum orbis reuoluentis apud coniunctiones ⁊ oppositiones que videntur medie. ¶ Si ergo lineauerimus super punctum.a.orbem reuoluentem: supra quem sint.m.n.erit proportio.e.a.ad.a.m.equalis proportioni quam declarauimus in eclypsibus Et maior diuersitas que erit: erit cum fuerit trāsitus orbis reuoluentis super punctum.b.quod est nota longitudinis propinquioris orbis centri egredientis sicut orbis descriptus sup.b.sup quem sunt duo puncta.s.⁊.t.⁊ illud est qđ videt apud duas q̄draturas medias. ꝓportio igit.s.b.ad.e.b.erit maior oībus proportionibus que aggregāt ex locis aliis.qm̄ linea.s.b.q̄ē a cētro orbis reuoluētis est vna eq̄lis sp. Quapp erit linea.e.b.q̄ ē a centro terre minor oībus lineis q̄ ꝓgrediūtur ad orbē cētri egrediētis cū partib⁹ cōbinatis.



¶ Capitulum tertium De scientia quātitatis diuersitatis lune que est ꝓpter solem.



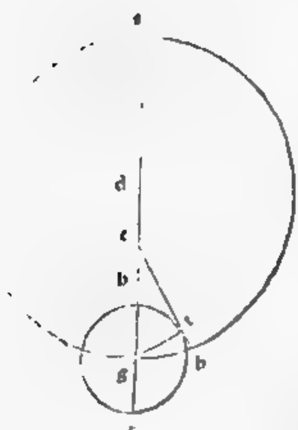
Ut autem sciamus quātitatē diuersitatis maioris cum fuerit transitus orbis reuoluentis in longitudine ꝓpinquiore orbis centri egredientis: considerauimus longitudines lune a sole: in quibus est cursus lune medius sm̄ ꝓpinquitatem. Maior enī diuersitas lune ⁊ longitudo lune media a sole: quarta orbis erit fere: cū fuerit orbis reuoluens in longitudine propinquiore orbis centri egredientis. Et ēt cum fuerit ita: non erit lune diuersitas aspectus in longitudine. illud nāq; erit cum fuerit sicut dixim⁹: et fuerit qđ videtur ex consideratione apud elongationem in longitudine equale longitudini vere. tunc enim erit inuentio diuersitatis secunde sm̄ veritatem. Et cum nos posuerimus nostram inquisitionē sm̄ has considerationes: inueniemus ꝙ cum fuerit orbis reuoluens in lōgitudine ꝓpinquiore: tūc erit diuersitas maior: apđ trāsitū q̄dē mediū septē ptes et due tertie ptis fere. ⁊ apđ diuersitatē ꝑmam due ptes ⁊ due tertie ptis. ¶ Et exēplificabo illius exēplū vt dclaret nobis illi⁹ ꝯprehēsio ⁊ cognitio. Cōsiderauim⁹ solē ⁊ lunā in āno secūdo ānorum antonini.25.dieb⁹ mēsis cauenit trāsactis: q̄ est vn⁹ ex mēsib⁹ egyptiorū.⁊ post ortū solis: ⁊ an̄ meridiē q̄nq; horis ⁊ q̄rta hore eq̄lib⁹.et fuit sol visus per considerationem in decimaoctaua parte ⁊ medietate ⁊ tertia partis aquarij. Et fuit medium celi in illa hora quarta pars sagittarij.⁊ fuit luna visa in nona parte ⁊ duabus tertiis partis scorpionis.⁊ similiter fuit locus eius sm̄ v̄itatem. Et quia ipsa fuit in primis partib⁹ scorpionis fuit eius elongatio in Alexandria a linea meridiei ad occidentē in longitudine circiter horam ⁊ medietatē hore.et non fuit ei diuersitas aspectus sensibilis. Et fuit tempus qđ fuit inter locum solis ⁊ lune in primo annorum Nabuchodo.vsq; ad hanc cōsiderationē octingenti ⁊ octuagintaquinq; anni ⁊ ducenti ⁊ tres dies: ⁊.18.hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore equales absolute et vere. Et inuenimus locum solis per cursum eius mediū decimāsextam partem ⁊ vigesimumseptimū minutum aquarii.⁊ sm̄ veritatem decimāoctauā partem ⁊ quinquagesimū minutum ⁊ illud est equale ei qđ considerauimus per instrumentū. Et fuit locus lune in illa hora sm̄ modū primū per medium cursū in longitudine decima septima pars et vigesimū minutū scorpionis Et fuit eius elongatio media a sole circiter q̄rtam circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente.87.partes ⁊.19.minuta.in quib⁹ fuit etiā diuersitas maior fuit ergo cursus lune verus minor medio septem partibus ⁊ duabus tertiis partis loco quinq; partiū que fuerunt ex diuersitate prima. ¶ Et etiā vt declaretur nobis in eis que demōstrabimus quātitas diuersitatis: ⁊ ex eis que posuit Abrachis ex cōsiderationibus similibus horum motuum: Ponam vnam suarum cōsiderationum: quā dicit fuisse in anno quinq̄gesimo reuolutionis tertie Philippi: sexdecem diebus transactis mēsis acthica: q̄ est ex mensibus egyptiorū: supra duas ter-

tias hore scʒ hore prime diei. et fuit cursus. 241. ⁊ fuit sol visus p̄ ꝯsiderationē in octo ptib⁹ ⁊ medietate ⁊ medietate sexte ptis leonis. Et fuit locus lune visus tunc in. 12. partibus ⁊ tertia partis tauri. fuitq̄ʒ locus eius ſm veritatē in equalitate illarum partuʒ fere erit ergo qḋ videtur ex longitudine que est inter solem ⁊ lunam ſm veritatem. 86. partes ⁊. 15. minuta Sed q̄ꝛ sol fuit in primis partibus leonis: erunt tēpora horaꝝ illius diei in Rhodo: vbi fuit consideratio. 17. tempora ⁊ tertia temporisquinqʒ ergo hore ⁊ tertia hore temporales que fuerūt añ meridiē: erunt sex hore ⁊ sexta hore eq̄les. fuit ergo ꝯsideratio añ mediū diē tomi sextidecimi sex horis ⁊ sexta hore eq̄lib⁹. Et fuit mediū celi. 9. ptes. 0. Et fit qḋ aggregat̄ ex tpe qḋ est inter duo loca solis ⁊ lune quasi cēnt in radice vsqʒ ad horā cōsideratiōis. 619. anni egyptij. ⁊. 314. dies ⁊. 17. hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore equales absolute. ⁊ ſm verificationem. 17. hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et inuenimus nos locum solis vsqʒ ad illam horam ſm modos quos posuimus per cursum medium. 10. partes ⁊. 27. minuta leonis. ⁊ ſm verificationē octo partes ⁊. 20. minuta. Et inuenimus locum lune per cursum medium in longitudine 4. partes ⁊. 25 minuta tauri. Qm̄ orbis meridiei descriptus super rhodiʒ ē descriptus super alexandriam: et est vnus. fuit ergo longitudo media que est inter solem ⁊ lunam circiter quartā circuli. Et fuit elongatio diuersitatis a longitudine longiore in orbe reuoluente. 257. partes et. 47. minuta. sed in equalitate harum partium erit etiaʒ maior diuersitas fere: que est propter diuersitatem orbis reuoluentis. fit ergo quod est inter locuʒ lune per cursum medium: ⁊ qḋ est inter veritatem loci solis. 93. partes et. 55. minuta. Et fuit in consideratione qḋ fuit inter locum lune ſm veritatem vsqʒ ad locum solis ſm veritateʒ 86. partes et. 15 minuta. fit ergo quod addit veritas loci lune qui videtur super locum suū per cursum medium etiam septem partes et due tertie partis loco quinq̄ʒ partium que fuerunt in modo primo. Iam ergo ostensum est per duas considerationes: que fuerunt apḋ duas quadraturas q̄ꝛ nostram quidem cōsiderationem inuenimus diminutam a comprehensione diuersitatis prime duabus partibus et duabus tertijs partis et per considerationē Abrachis augmentataʒ duabus ptibus et duabus tertijs partis. qm̄ omnis diuersitas ſm q̄ nos quidem posuimus minuitur. et ſm q̄ Abrachis posuit augetur. Et nos quidem iam inuenimus per ꝯsiderationes alias multas eq̄les istis: q̄ plurimū qḋ erit diuersitatis erit cū fuerit orbis reuoluēs in lōgitudine ꝓpinquiore orbis cētri egrediētis: sicut hec quā inuenim⁹.

❡ Capitulum quartum De scientia proportionis que est inter duo centra: scʒ inter centruʒ orbis ecentrici lune et inter centrum orbis signorum.



Postquā ergo hoc ita est sicut diximus describam orbem cētri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b g. supra centrum. d et sit eius diameter. a. d. g. supra quā sit centrum orbis signorum supra punctum. e et sit punctuʒ a nota logitudinis longioris orbis cētri egredientis et punctum g nota longitudinis propinquioris eius. et describam supra cētrum. g. circulum orbis reuoluētis lune. supra quē sint. r. b t. et protrahaʒ lineam contingentē orbem reuoluentem: supra qua sint. e. t b. ⁊ producam lineam g. t Et quia cum luna fuerit in linea contingēte orbem reuoluētem erit diuersitas maior. et iam ostensum est q̄ ipsa est septem partes et due tertie partis: erit angulus. g. e. t. qui est apud centrum orbis signorum septem partes et due tertie partis ſm quantitateʒ q̄ erūt q̄tuor anguli recti 360. ptes scʒ ſm q̄ntitatē q̄ erūt duo āguli recti 360. ptes: erit. 15. ptes et. 20. minuta. et arcus q̄ ē supra lineā. g. t. erit. 15. ptes et 20. minuta ſm quātitatē q̄ erit circulus ꝯtinēs triāgulū. g e. t. ortogonij. 360. ptes. et eius chorda q̄ ē g. t. erit. 16. ptes fere: ſm q̄titatē q̄ erit diameter. e g. 120 ptes. scʒ q̄titatē ſ q̄ erit. g. t. q̄ ē medietas diametri orbis reuoluētis (sicut iaʒ demōstrauimus) q̄nqʒ ptes et 15. minuta. et. e. a. q̄ est a centro orbis signoꝝ ad longitudinē longiorē orbis cētri egrediētis. 60. ptes. erit linea. e g. scʒ ab illo eodē cētro ad lōgitudinē ꝓpinquiorē orbis cētri egrediētis. 39. ptes et. 22 minuta. tota ergo diameter a. g scʒ illaʒ q̄titatē erit. 99. ptes et. 22. minuta. et. d. a. q̄ est a cētro orbis egredientis cētri erit. 49 ptes et. 41. minuta. et linea. e. d. q̄ est inter duo cētra: scʒ orbis signorū et orbis cētri egredietis erit. 10. ptes et. 19. minuta. Iam ergo declarauimus ꝓportionem que est inter duo centra. Et hoc est qḋ fuit demonstrandum.



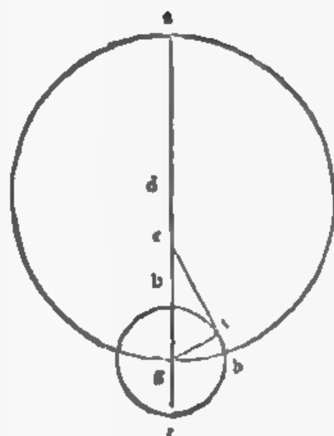
❡ Capitulum quintum De scientia declinationis orbis lune reuoluentis: et inclinationis eius in duabus partibus.

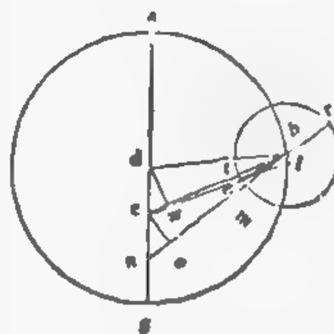


In eis qdē que vident̄ de figuris locorum lune in coniunctionibus et oppositionibus et q̄draturis iam sumus sufficientes per modos positos ſm orbes eius. In eis v̄o que vidētur de diuisione cursus eius in figuris suis alijs: i quibus sunt elōgationes ipsius a sole alie ab illis quādo ꝯcauat̄ et qñ fit gibbosa. qḋ ē apud sextam mensis et tertiā eius. et illud plurimū erit cum fuerit orbis re-

uoluens in eo quod est inter longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem orbis centri egredientis: inuenimus accidens proprium quod accidit in luna apud declinationem orbis reuoluentis ⁊ inclinationem eius. Et quia iam oportet vt sit in omnibus reuoluentibus orbibus locus vnus. ad hoc vt sint reuersiões motuum eorum que in eis mouent̃ semper ab eo ⁊ ad eum: necessario nominat̃ locus ille Lõgitudo longior equalis. a quo erũt principia reuersionum motuum qui erunt super orbes reuoluentes. quemadmodum est in hac figura (quam diximus ante) punctum. r. Linea autem que trãsit sup omnia cẽtra est quẽ terminat hoc punctum fm quamlibet quantitatem loci orbis reuoluentis a lõgitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore orbis centri egredientis. sicut linea. a. d. e. g. In omnibus võ modis aliis non videmus aliquid eorum que videntur cõtradicere ⁊ prohibere: quin sit diameter que transit super hanc longitudinem longiorem orbis reuoluentis in motibus aliis qui sunt orbium reuoluẽtiũ. Per quod intelligi volo vt linea. r. g h. sit semper in loco in quo est linea reuoluens centrum orbis reuoluentis fm equalitatem. sicut in hac forma ẽ linea. e. g. ⁊ sit eius declinatio semper ad centrum linee reuoluentis apud quod erunt in temporibus equalibus anguli equales motus eq̃lis. Qđ autem videtur in luna: contrarium ẽ illius. quoniam in transitu orbis reuoluentis in eo quod est inter duo puncta. a. ⁊. g. nõ erit declinatio diametri. r. h. ad pũctum e. qđ est centrum orbis signorum neq̧ sequetur locum linee. e. g. Jam ergo inuenimus semper hanc declinationem positam comitantem locũ vnũ diametri. a. g. sed eius declinatio nõ est ad punctũ. e. scʒ cẽtrum orbis signorum neq̧ ad pũctum. d. scʒ centru orbis cẽtri egrediẽtis. sed est eius declinatio ad lineã eq̃lẽ linee. d. e. que ẽ inter duo cẽtra post pũctuʒ. e. ad ptẽ lõgitudinis ppinquioris orbis cẽtri egrediẽtis. Et ostẽdã ẽt q̄ hoc est sicut diximus ex considerationibus pluribus. ⁊ ponam duas cõsiderationes ex quibꝰ possibile erit declarare illud fm plurimũ qđ possibile est: scʒ duas ↄsiderationes: in quibus fuit orbis reuoluẽs apđ duas longitudines medias. ⁊ fuit luna apud longitudinem longiorẽ aut longitudinẽ ppinquiorẽ orbis reuoluentis: ppter h̃ q̄ apud h̃ duo loca cõtingit vt sit maior diuersitas huius declinationis posite. Jam ergo scripsit Abrachis q̄ ipse considerauit cum instrumento in rhodo solem ⁊ lunã in anno centesimo nonagesimo septimo post mortem alexãdri: vndecem diebus mensis formiche transactis qui est ex mẽsibus egyptiorum in principio hore secunde diei. Et dixit q̄ inuenit solem (cum ↄsiderauit ipsum cum instrumẽto) in septem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis tauri. Et vidit cẽtrum lune in. 21. parte ⁊ duabus tertiis partis piscis. ⁊ fuit fm veritatem in vigesimaprima parte ⁊ tertia ⁊ octaua partis. Fuit ergo longitudo lune vera in illo tẽpore a loco solis vero fm successionem signorum. 313. partes ⁊. 42. minuta fere. Et quia consideratio fuit in principio hore secunde. ⁊ fuit ante medium diem eiusdem vndecimi quinq̧ horis temporalibus fere. et fuit tũc in rhodo quinq̧ horis ⁊ duabus tertiis hore equalibus fere. erit qđ fuit ĩter locũ solis ⁊ lune ac si essent in radice vsq̧ ad horã cõsiderationis. 620. anni egyptii ⁊. 219. dies ⁊. 18. hore ⁊ tertia hore absolute eq̃le. ⁊ fm veritatẽ. 18. hore tñ. Et inuenimꝰ in illo tpe locũ quidẽ solis per cursum suũ mediũ sex partes ⁊. 41. m̃. tauri ⁊ fm verificatiõem 7 ptes ⁊ 45. m̃. Et fuit locus lune per cursum suũ medium in longitudine quidem. 22. partes ⁊. 13. minuta piscis. ⁊ in diuersitate quidem a longitudine orbis reuoluentis longiore per cursum suum mediũ. 185. partes ⁊ 30. minuta. Et fuit longitudo que fuit inter lunam per cursum suũ mediũ ⁊ inter locum verum solis 314. partes ⁊. 28. minuta. ¶ Et postq̃ hoc est fm q̄ diximus: describam circulum orbis centri egredientis lunaris supra quem sint. a. b. g. supra centrum. d. sitq̧ diameter a. d. g in qua sit centrum orbis signorum super punctum e. Et super centrum. b. describam orbem reuoluentem lune: supra quẽ sint. r. h. t. sitq̧ reuolutio orbis reuoluentis fm successionem signorum per motum suum a puncto. b. ad punctum. a. et sit motus lune super orbem reuoluentem a puncto. r. ad punctum. h. postea ad punctum. t. ⁊ protrabam lineas. d. b. ⁊. e. t. h. r. Et quia in tempore medio mensurato erunt orbis reuoluentis due reuersiones in orbe centri egredientis. ⁊ ad hunc locum positum fuit longitudo que est inter solem ⁊ lunam per cursum eorum medium. 315. partes ⁊. 32. minuta. cũ nos duplauerimus has partes. ⁊ proiecerimus ex eis vnam reuolutiõem. scʒ. 360. partes erit radix longitudinis centri orbis reuoluentis tunc a longitudine longiore orbis centri egrediẽtis fm continuitatem signorum. 271. partes ⁊. 4. minuta. Quapropter erit angulus. a. e. b. q̃ est complemẽtũ q̃ttuor angulorum rectorum 88. ptes ⁊. 56. m̃. Protrabam ergo a pũcto. d. super lineã. e. b ppendicularẽ. d k. ⁊ qr angulus. d. e. k. erit. 88. partes ⁊. 56. minuta: fm quãtitatem qua erũt q̃ttuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti 360. partes erit. 177. ptes ⁊. 52. minuta. erit arcus quidem qui est super lineam. d. k. 177. ptes ⁊. 52. minuta: fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulũ. d. e. k. orthogoniũ 360. ptes. ⁊ arcus qui est super lineam. e. k. residuus ex cõplemẽto semicirculi erit due ptes ⁊ octo minuta. Et erunt chorde eorum: chorda quidẽ. d. k. 119. ptes ⁊. 59. minuta: fm quãtitatem qua erit diameter. d. e. 120. ptes. ⁊ chorda q̃dẽ. e. k. erit fm illã q̃titatẽ due ptes ⁊. 14.

i





minuta.fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.d.e.que est lõgitudo que est iter duo cẽtra.10.partes ⁊.19.m̃.⁊ linea qdẽ.d.b.scʒ medietas diametri orbis cẽtri egredietis.49. ptes ⁊.41.m̃. erit.d.k.ẽt.10.ptes ⁊.19.m̃.fere.⁊ silr erit linea.c.k.12.m̃ Et qꝛ cũ minueť linea.d k. multiplicata in se ex linea.b.d.multiplicata in se:erit residuũ linea.b k multiplicata in se.⁊ erit linea.b.k.fm illã quantitatẽ.48.partes ⁊.36 m̃.eritqꝫ tota linea.e.b.48 ptes ⁊.48.m̃.Et ẽt qꝛ elongatio lune per cursum suũ mediũ equalẽ a loco solis vero fuit.314.ptes ⁊. 28.minuta.⁊ eius elongatio vera per considerationẽ.313.partes ⁊.42.minuta propter hoc ergo minuitur ex ea quãtitas huius diuersitatis.que est.46.minuta.⁊ videť cursus lune medius super lineã.e.b Et ponã lunã sup notã.b.qñ fuit in longitudine ꝓpinquiore orbis reuoluẽtis.⁊ protraham duas lineas.e.b.l.⁊.b.h.⁊ ꝓducam a puncto.b.super lineã.e.b.l.perpẽdicularem.b.l.Et quia angulus.b.e.l.cõtinet diuersitatem lune:erit.46.minuta.fm quãtitatem qua erũt q̃tuoꝛ anguli recti.360.partes.⁊ fm quãtitatẽ q̃ erunt duo anguli recti.360.partes:erit pars vna ⁊.32.minuta.⁊ arcus qui est super lineã.b.l silr erit pars vna ⁊.32.minuta.fm quãtitatẽ qua erit circulus continens triangulũ.e.b.l.orthogoniuʒ.360 partes.⁊ ei⁹ chorda que est.b.l.pars vna ⁊.36.minuta fm quãtitatẽ qua erit diameter.b.e.120.partes. fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.b.e.48.partes ⁊.48.minuta:⁊ medietas diametri orbis reuolutionis quinqꝫ ptes ⁊.15.minuta:erit linea.b.l.39.minuta.ergo fm quãtitatem qua erit linea b.h.scʒ medietas diametri orbis reuoluẽtis.120.ptes.erit linea.b l.14.partes ⁊.52.minuta.et arcus qui est super ipsam.14.partes ⁊.14.minuta:fm quãtitatem qua erit circulus continens triangulũ.b.h l.orthogoniũ.360.ptes. Et similiter erit angulus.b.h.l.14.partes ⁊.14.minuta fm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360. partes.⁊ erit angulus t.b.h.reliquus.12.partes ⁊.42.minuta.sed fm quãtitatẽ qua erũt q̃tuoꝛ ãguli recti.360.partes:erit sex partes ⁊.21.minuta.⁊ ille sunt partes arcus.h.t.orbis reuoluẽtis. qui quidẽ continet longitudinẽ que est inter lunã ⁊ longitudinẽ propinquiorẽ verã orbis reuoluẽtis. Uerũ qꝛ longitudo lune fuit in hora ꝯsiderationis a longitudine longiore media.185.partes ⁊.30.minuta:tũc manifestũ est qꝛ propinquioꝛ longitudo media precedit lunam.s.punctum.b.⁊ sit supra punctũ m. ꝓtraham aut lineã.b m.n.et producã perpendicularem.e.s. super eã a pũcto.e.Et qꝛ iam ostensum est ꝙ arcus.t.b.est sex ptes ⁊.21.minuta. ⁊ fuit arcus.b.m.a longitudine propinquiore q̃nqꝫ partes ⁊.30.minuta:donec factus sit arcus totus.t.m.11.partes ⁊.51.m̃.erit angulus.e.b.s.11.partes ⁊.51.m̃.fm quãtitatẽ q̃ erũt quatuoꝛ anguli recti.360.ptes.sed fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes:erit.23.ptes ⁊.42.minuta.Et similiter arcus qui est sup lineã.e.s.erit.23.partes ⁊.42.minuta:fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.e s.orthogonium.360.partes Et erit chorda e.s.24 ptes ⁊.39.minuta fm quantitatẽ qua erit diameter.b.e.120 ptes:fm quãtitatem ergo qua erit linea.b.e.48 ptes ⁊.48.minuta.erit linea.e.s.decẽ partes ⁊ duo minuta.Et etiã qꝛ angulus.a.e.b.ẽ.177.ptes ⁊.52.minuta:fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes ⁊ angulus e.b.s.fm illã quãtitatẽ.23.ptes ⁊.42.minuta:erit angulus.e.n.s. reliquus fm illã quantitatẽ.154.ptes ⁊.10.minuta.Et silr erit arcus qui est sup lineã.e.s. 154.partes ⁊.10.minuta.fm quãtitatẽ qua erit circulus continẽs triangulũ.e n s.orthogonium.360.ptes.⁊ chorda.e.s.116.ptes ⁊.58.minuta:fm quãtitatẽ qua erit diameter.e.n. 120.ptes fm quãtitatẽ ergo qua erit linea.e.s.decẽ ptes ⁊ duo minuta. ⁊ linea.d.e que est inter duo centra.10 partes ⁊.19.m̃.erit linea.e.n.10.partes ⁊.18 m̃.declinatio ergo linee b.m.que transit super longitudinẽ ꝓpinquiorem mediã ad punctum.n.secat lineã.e.n.eq̃lẽ linee.d.e.fere.Et illud est qđ oportuit nos declarare.

Et similiter vt demonstremus ex locis orbis centri egredientis ⁊ orbis reuoluentis oppositis:ꝙ illud qđ accidit in eis est eq̃le:Assumemus ẽt ex longitudinib⁹ q̃s considerauit Abrachis in rhodo(quemadmodum diximus)consideratione quã ipse considerauit in illo anno s anno.197.post mortẽ alexãdri.17.diebus transactis mensis tegiz.qui est ex mẽsibus egyptiorum nouẽ horis ⁊ tertia hore diei preteritis.Et fuit sol sicut ipse dixit in illa hora per instrumẽta)in vndecim partibus excepta decima partis cancri Et fuit locus visus lune maioꝛ qui fuit.29.partes leonis Et similiter fuit fm veritatem.qui in rhodo cũ luna fuit in fine leonis:et fuit eius elongatio ab orbe meridiei in longitudine circiter vnam horam:non fuit ei diuersitas aspectus visibilis fuit ergo longitudo loci lune veri in illa hora a solis loco vero fm successionem signorum.48.partes ⁊.6.m̃.Et qꝛ consideratio fuit post medietatẽ diei iomi decimiseptimi mẽsis thot·qui est ex mensibus egyptiorum:tribus horis ⁊ tertia hore tẽporalibus(qđ fuit in rhodo illa hora q̃tuoꝛ horis eq̃libus fere).erit tempus qđ fuit inter duo loca solis ⁊ lune ac si essent in radice vsqꝫ ad horã huius ꝯsiderationis etiã.620 anni egyptij:⁊.286.dies ⁊ 4 hore absolute eq̃les. ⁊ erunt verificate tres hore ⁊ due tertie hore.Et similiter inuenimus in hoc tꝑe locũ solis per cursum suum mediũ.12.partes ⁊.5.minuta cancri.⁊ fm veritatẽ.10.partes ⁊.40.minuta. Et inuenimus locum lune per cursum suũ mediũ in longitudine.27.partes ⁊.20.minuta leonis.fit

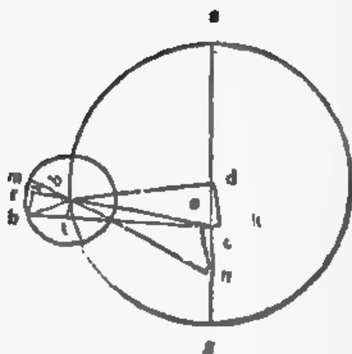
ergo longitudo que est inter locũ lune per cursum suũ mediũ et inter locũ solis fm veritatẽ 46.partes ꝛ.40.minuta.ꝛ fit diuersitas eius longitudinis longioris medie in orbe reuoluẽte.333.partes ꝛ.12.minuta.¶ Et postq̃ hoc inuẽtum est ꝛ firmatũ fit.tunc describam ẽt orbem centri egredientis lunarem: supra quẽ sint.a.b.g.supra centrũ.d.ꝛ diametrũ.a.d.g.supra quã sit centrũ orbis signorũ supra pũctum.e.ꝛ describã supra centrũ b orbẽ lune reuoluentẽ supra quẽ sint.r.h.t.ꝛ producã lineam.d.b.ꝛ lineã.e.t.b.r.Et qꝛ longitudo que fuit inter locum lune per cursum suũ mediũ ꝛ locum solis medium cũ duplicatur fuit.90.partes ꝛ 30.minuta:erit propter illud cuius iam precessit scia angulus.a.e.b.90.partes ꝛ.30.minuta:fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.partes.sed fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.partes:erit.181.partes.Si ergo nos ꝑtraxerimus lineã.b.e.ꝛ sup ipsam produxerimus a puncto.d.perpendicularem.d.k erit angulus.d.e.k.residuus ex cõplemento duoꝝ anguloꝝ rectoꝝ.179.ptes.ꝛ erit arcus q̃ est super lineã.d.k.179 partes:fm quãtitatẽ qua erit circulus ↄtinẽs triangulũ.d.e.k orthogoniũ.360 ptes.ꝛ arcus qui est supra lineã.e.k.est pars vna residua ex cõplemẽto semicirculi.Erũt ergo chorde eoꝝ:chorda quidẽ d.k 119 ptes ꝛ.59.m̃.fm q̃ntitatem qua erit diameter.d.e.120.ptes.ꝛ chorda q̃dem.e.k.erit pars vna ꝛ tria.m̃.fere. Quapropter fm quãtitatẽ qua erit linea.d.e.que est id qđ est inter duo cẽtra.10.partes ꝛ.19.m̃.et linea.b.d.q̃ est medietas diametri orbis centri egredientis.49.ptes ꝛ.41.m̃.erit linea quidẽ.d.k.10.ptes ꝛ.19.minuta fere.ꝛ linea.e.k.erit quinq͵ minuta Et qꝛ cũ minuitur linea.d k.multiplicata in se:ex linea.b.d.multiplicata in se:erit residuũ linea.b.k.multiplicata in se:ꝛ erit longitudo totius linee.b.k 48.ptes ꝛ.36.m̃.remanebit vt sit linea e.b fm illã quãtitatẽ.48.ptes ꝛ.31.m̃.Et etiã qꝛ longitudo lune ꝑ cursum suum mediũ a loco solis vero fuit.46.ptes ꝛ.40.m̃.ꝛ fuit longitudo lune vera.48.partes ꝛ.6.minuta:addit q̃ntitas diuersitatis ꝑtem vnã ꝛ.26.minuta. Ponã aũt locũ lune qꝛ ipsa fuit apud longitudinẽ longiorẽ in orbe reuoluente sup notã.h.cũ ergo cõiunxerimus lineã e.h.ꝛ lineã.b.h.protrahemus a puncto.b.super lineã.e.h.ꝑpendicularem.b l.ꝛ qꝛ angulus b.e.l.erit pars vna ꝛ.26.m̃.fm quãtitatem q̃ erũt q̃ttuor ãguli recti.360.partes.ꝛ fm quãtitatem qua erũt duo anguli recti.360 partes:erit due ptes ꝛ.52.m̃.erit arcus qui est super lineã.b l.due partes ꝛ.52.minuta fm quãtitatẽ qua erit circulus cõtinens triangulũ b.e.l.orthogoniũ.360.partes ꝛ erit chorda.b.l.due partes ꝛ.59.m̃.fm quãtitatem qua erit diameter.b.e 120.partes.fm q̃ntitatem ergo qua erit linea.e.b.48.partes ꝛ.31.m̃.ꝛ linea quidem.b.h.que est medietas diametri orbis reuoluentis.5.partes ꝛ.15.m̃.erit linea.b.l.pars vna ꝛ.12.m̃.ergo fm q̃ntitatem qua est linea diametri.b.h.120.ptes:erit linea.b.l.27.partes ꝛ.34.minuta.ꝛ arcus qui est super eã erit.26.partes ꝛ.34.m̃ fm q̃ntitatem q̃ erit circulus ↄtinens triangulũ.b.h.l.orthogoniũ.360.partes.ꝛ arcus.l.b.152.ptes ꝛ.26.minuta ergo angulus.b h l erit.26.partes ꝛ.34.m̃.fm quantitatẽ q̃ sunt duo ãguli recti.360.partes Totus ergo angulus.r.b.h.erit fm illam quãtitatẽ.29.partes ꝛ.26.m̃.ꝛ fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.partes.erũt.14.ptes ꝛ.43.m̃.He ergo ptes sunt arcus.h.r.orbis reuoluentis cõprehẽdẽs longitudinẽ q̃ est inter longitudinẽ longiorẽ verã ꝛ inter lunã.Sꝫ fuit eius longitudo a longitudine longiore media in tpe ↄsiderationis.333.partes ꝛ 12.minuta.si ergo nos posuerimus longitudinẽ longiorẽ mediã sup punctũ.m.ꝛ ꝑtraxerimus lineam.m.b.n.et ꝑduxerimus sup eã a puncto e perpendicularem.e s erit totus arcus m.r.h.residuũ ↄplemẽti circuli.26.ptes ꝛ 48.m̃.ꝛ remanebit vt sit arcus.r.m.12.ptes ꝛ.5.minuta.Quapropter erit angulus.m.b.r.qui est eq̃lis angulo.e b.s.12.ptes ꝛ.5.m̃.fm quãtitatẽ qua erũt q̃ttuor anguli recti.360.partes.ꝛ fm quãtitatẽ q̃ erũt duo anguli recti.360.partes erit.24.ptes ꝛ.10.m̃. Et arcus q̃ est sup lineã e.s.erit.24 ptes ꝛ.10.m̃.fm q̃ntitatẽ qua erit circulus ↄtinẽs triangulũ.b.e.s.orthogoniũ.360.ptes.Et erit chorda.e.s.25.ptes ꝛ.7.m̃.fm quãtitatẽ q̃ erit linea.b.e.120.ptes.ergo fm q̃ntitatẽ qua erit linea.b.e.48.ptes ꝛ.31.m̃.ꝛ linea.d.e que est id qđ est inter duo centra.10.ptes ꝛ.19.minuta.erit linea.e.s.10.ptes ꝛ.8 m̃.Et etiã qꝛ angulus.a.e b.fm q̃ positũ est est.181.partes:fm q̃ntitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.ptes.ꝛ iam ostẽsum est q̃ ãgulus.e.b.n.est.24.ptes ꝛ.10.m̃.ergo ꝑpter hoc erit ãgulus.e.n.b.residuus fm illã q̃ntitatẽ.156.ptes ꝛ.50.m̃.ꝛ erit arcus qui ẽ sup lineam.e.s.156.ptes ꝛ.50.minuta:fm quãtitatem qua erit circulus ↄtinens triangulum.e.n.s.orthogoniũ.360.ptes.ꝛ erit chorda.e.s.117.ptes ꝛ.32.m̃ fm q̃ntitatẽ qua erit diameter.e.n.120.ptes:fꝫ q̃ntitatẽ ergo qua erit linea.e.s.10.ptes ꝛ.8.m̃.ꝛ linea.d e.q̃ est inter duo centra.10.partes ꝛ.19.minuta erit linea.e.n.10 ptes ꝛ.20.m̃.Ex h̃ ergo iam demonstratũ est:q̃ linea.n.b.que ꝑuenit vsq͵ ad pũctum.m.qđ est longitudo longior medie secat cũ declinatione sua ad punctũ.n.lineã e.n.equalẽ linee.d e.fere:que est id qđ est inter duo cẽtra.Et illud est qđ oportuit nos declarare. ¶ Et iã inuenim⁹ illas ꝓportiões aggregatas circiter ex ↄsiderationibus pluribus aliis:ita q̃ verificet ex eis ꝓprietas modi lune:qui est propter declinationẽ orbis reuoluentis.ꝛ erit vt cẽtrum orbis reuoluentis reuoluat super punctũ.e.qđ est centrũ orbis signoꝝ:ꝛ nõ erit declinatio diametri orbis reuoluẽtis:que

terminat punctũ longitudinis longioris medie orbis reuoluentis ad punctũ.c.qȝ est cẽtrũ orbis reuolutionis medie:sicut est in alijs.sed erit eius declinatio sẽp ad punctũ.n.fm longitudinem eq̃lem linee.d.e.que est id quod est inter duo centra.

¶ Capitulum sextum De scientia accipiendi cursum lune verum ex motibus reuolutionũ per lineas mensurabiles.



Ostquã hoc ita iam declaratũ est: sequitur vt adiungamus ei:q̃m in diuisione reuolutionũ lune cum accepimus loca eius per motus medios: inueniemus augmẽtũ ꝛ diminutionem qȝ addit sup locũ eius per cursum eius mediũ in longitudine aut minuit ex eo.qȝ est quãtitas diuersitatis ex numero longitudinis que est inter solem ꝛ lunam: ꝛ que est inter longitudinẽ longiorẽ ꝛ iter locum lune in orbe reuoluẽte. Per lineas vo mẽsurabiles erit cõprehensio huius cognitiõis fm capitula sil'ia istis capitulis posita. ¶ Si eni exẽplificauerim⁹ exẽplo simil' forme precedenti postreme: ꝛ posuerimus motus illaꝝ reuolutionũ: que sunt longitudinis ꝛ diuersitatis: scȝ longitudinis quidẽ duplicis: que est.90.ptes ꝛ.30.minuta. ꝛ diuersitatis quidẽ que est a longitudine longiore media orbis reuoluẽtis: q̃ est.333.ptes ꝛ.12.minuta ꝛ protraxerimus lineam: supra quã sint.n.s.loco ꝑpendicularis.e.s.ꝛ lineã.b.l.loco.l b. Tunc per illa capitula etiã (postq̃ȝ iam sciuisti angulos qui sunt apud centrũ.c.ꝛ duas chordas.d.e.ꝛ.e.n. eq̃les) declarabit: q vnaqueqȝ duarũ lineaꝝ.d.k.ꝛ.n s.est.10.partes ꝛ.19.minuta fere:fm quãtitatẽ qua erit.d.b.que est medietas diametri orbis centri egrediẽtis.49.ptes ꝛ.41 m̃. ꝛ.b.h que ẽ medietas diametri orbis reuoluẽtis q̃nqȝ ptes ꝛ.15.m̃.ꝛ vnaq̃qȝ duaꝝ lineaꝝ c.k.ꝛ.e.s.fm illã q̃ntitatẽ erit q̃nqȝ minuta. Quapropter tota quidẽ linea.b.k.quẽadmodũ ostensum est in precedẽtibus erit.48.ptes ꝛ.36.m̃.fm illã q̃ntitatẽ. ꝛ linea.b.c silr erit.48 ptes ꝛ.31.m̃.ꝛ linea.b.s residua erit.48.ptes ꝛ.26 m̃ Et q꞉ qȝ aggregatum est ex multiplicatione linee.b.s in se: ꝛ linee.n.s.in se: equale erit multiplicationi linee b.n.in se: erit longitudo eius.49.ptes ꝛ.31.minuta.fm quãtitatẽ qua erit linea q̃dẽ.n.s.10.ptes ꝛ.19.m̃.fm quãtitatẽ ergo q̃ erit diameter.b.n.120.ptes erit linea quidẽ.n.s.25.ptes fere. ꝛ arcus qui est supra eã: erit.24.ptes ꝛ.3.m̃.fm q̃ntitatẽ qua erit circulus ↄtinens triangulum.n.b.s.orthogoniũ.360.ptes. Quapropter erit angulus.n.b.s qui est eq̃lis angulo r b.m 24.ptes ꝛ tria minuta: fm quãtitatẽ qua erũt duo anguli recti.360.partes.sȝ fm quãtitatẽ qua erunt q̃ttuor anguli recti.360.ptes: erit.12.ptes ꝛ vnũ minutũ fere. Silr g̃ erũt ptes arcus.r.m. qui est orbis reuoluẽtis.12.ptes ꝛ vnũ minutum. Et q꞉ pũcti.h.qȝ est locus lune fuit elongatio a pũcto m.qȝ est lõgitudo lõgior media: que est residuũ cõplemẽti circuli vnius.26. ptes ꝛ.48.minuta.erit arcus.h r.residuus.14.ptes ꝛ.47.m̃. Quapropter erit ãgulus h b r. 14.ptes ꝛ.47.m̃.fm quãtitatẽ qua erũt q̃ttuor anguli recti.360.ptes sȝ fm quãtitatẽ qua erunt duo anguli recti.360 ptes erũt.29.ptes ꝛ.34 m̃.arcus igit qui est sup linea.h.b.l.erit 29.ptes ꝛ.34.m̃.fm q̃ntitatem qua erit circulus ↄtinẽs triangulũ b h.l.orthogoniũ.360. ptes. ꝛ arcus qui est super lineã.l.b.residuus ad cõplendũ semicirculũ erit.150.ptes ꝛ.26. minuta.erũt g̃ chorde coꝝ.h.l q̃dẽ.30.partes ꝛ.37.minuta: fm q̃ntitatẽ qua erit diameter b.h.120.partes. ꝛ chorda quidẽ.l.b.fm illã q̃ntitatẽ erit.117.ptes ꝛ duo minuta.ergo fm quãtitatẽ qua erit.b h.scȝ medietas diametri orbis reuoluentis q̃nqȝ ptes ꝛ.15.minuta. ꝛ linea.b.e.quẽadmodũ iam ostensum est.48.partes ꝛ.31.m̃.erit linea q̃dem.h.l.pars vna ꝛ 21.minuta. ꝛ linea quidẽ l.b silr q̃nqȝ partes ꝛ.5.minuta.tota ergo linea.e.b.l.erit.53.partes ꝛ.36 minuta: fm quantitatẽ qua fuit linea.h.l.pars vna ꝛ.21.m̃. Et q꞉ aggregatũ cuȝ ex multiplicatõe cuiusqȝ eaꝝ in se erit eq̃le q̃drato linee.e h.erit longitudo linee.e.h.fm illã quãtitatẽ.53.ptes ꝛ.36.minuta fere.fm quantitatẽ ergo qua erit diameter.e h.120.ptes: erit linea h.l.due partes ꝛ.59.minuta. ꝛ arcus qui est sup eã erit due ptes ꝛ.52.m̃.fm quãtitatẽ qua erit circulus ↄtinens triangulũ.e.h.l.360.partes.arcus ergo diuersitatis qui est sub.h.e.l qui est quãtitas diuersitatis: erit due partes ꝛ.52.minuta: fm quãtitatẽ qua sunt duo anguli recti.360.partes.sed fm quãtitatẽ qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes: erit pars vna ꝛ.26.minuta. Et illud oportuit nos demonstrare.

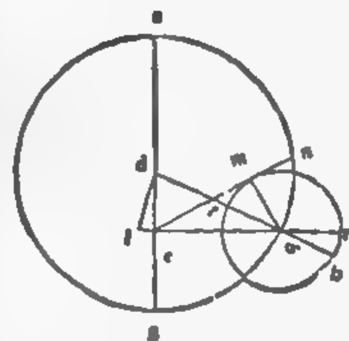


¶ Capitulum septimum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.



T autem demõstremus breui scientia cognitionẽ additionũ ꝛ diminutionũ fm ipsaꝝ diuisiones ponendo tabulas: cõplebimus tabulam cuius iam p̃misimus positionẽ in modo singulari per tabulas quibus possibile est equare diuersitatẽ cõpositam breuiter ꝛ fm opationẽ nr̃am: ꝛ per illa capitula ꝛ lineas etiã. Nos eni post duas tabulas p̃mas in q̃bus sunt numeri posuimus tabulã tertiã: in qua sunt additiones ꝛ diminutiones: que sunt fm quãtitatẽ numeri diuersitatis: vt nu-

temꝑs qđ aggregaᷣ ex motibus medijs qui sunt a longitudine longiore media.s.a puncto m.ad lōgitudinē longiorē verā.s.ad pūctū r. Nos nāqꝫ queadmodū premisimus in hac lōgitudine posita:q̄ ē.90.ptes ⁊.30.m̄.ꝙ arcus.r.m.est.12.ptes ⁊.1.m̄.tūc vt iuenireꝰ ptes lōgitudīs lune:q̄ ē a pūcto.r.qđ est lōgitudo lōgior vera.333.⁊.30.m̄.⁊ cuiꝰ lōgitudo fuit a puncto.m.qđ est lōgitudo lōgior media.333.ptes ⁊.12.m̄.adiūximus eis arcū.r.m.et fcā est lōgitudo eius lōgior vera.345.ptes ⁊.13.m̄.q̄ sūt ptes quibꝰ oportet assumere additionē aut diminutionē:q̄ sunt motus medij in lōgitudine ꝓpter orbē reuoluētē. Et silr oportet vt assumanᷣ numeri alij:q̄ sūt lōgitudinis.⁊ assumamꝰ q̄ntitates additionū ⁊ diminutionū positaꝝ q̄ sunt cū illis portionibꝰ:quibꝰ fuerūt portiōes mēsurate Et ne ꝓlōgemus smonē in oī hora ponemꝰ in tabula tertia ꝓprietatē cuiusqꝫ modoꝝ.Et ponemꝰ in tabulis q̄ sūt pꝰ ipas:in tabula qdē q̄rta ponemꝰ diuersitates quaꝝ positionē p̄misimꝰ in tabula p̄ma q̄ ē ꝓp diuersitatē orbis reuoluētis.cuiꝰ maioris additiōis ⁊ diminutiōis sūma est.5 ptes fere: fm quātitatē ꝓportiōis.60.ad.5.ptes ⁊.15 m̄ Et in tabula q̄nta ponemꝰ supfluitatē diuersitatū q̄ est ex diuersitate q̄ ē inter diuersitatē scđam ⁊ diuersitatē p̄mā.⁊ aggregaᷣ vt fit diuersitas additiōis ⁊ diminutiōis maior hic.7 ptes ⁊.12.m̄.fm ꝓportionē.60.ad octo.vt fit tabula q̄rta locus orbis reuoluētis in applicationibꝰ in longitudine lōgiore orbis cētri egredientis.⁊ vt fit tabula q̄nta eoꝝ que aggreganᷣ ex additōibꝰ diuersitatis que est ex loco orbis reuoluētis in longitudine ꝓpinquiore orbis centri egredientis in q̄draturis Et vt assumamus portiōes augmētoꝝ trāsitus orbis reuoluētis in eis que sūt inter hec duo loca:ponemꝰ ad hāc tabulā sextā.in q̄ sūt minuta q̄ oportet addi in vnoquoqꝫ nūeroꝝ lōgitudinis q̄ est diuersitatis posite.⁊ oportet vt addaᷣ sup illđ qđ ē in tabula q̄rta ex additōe ⁊ diminutōe qđ ē ꝓp diuersitatē p̄mā positā.Et fm hūc modū ponemꝰ qđ diximꝰ.¶ Describā aūt ad exēplū illiꝰ ēt orbē cētri egredientis lunarē:supra quē sint.a.b.g.supra cētrū.d et sit diameter eius.a.d.g.⁊ cētrū orbis signoꝝ super pūctū e ⁊ secabo arcū.a b.⁊ describam orbē reuoluētē supra cētrū.b.supra quē sint.r.h.t.⁊ ꝑtrahā lineā.e.b.r.⁊ ponā hāc lōgitudinē a sole vbi gr̄a 60.partes.fiet ergo angulus.a.e.b ēt ꝓpter ea quoꝝ p̄cessit iā declaratio:qui est duplū huiꝰ lōgitudinis posite.120 ptes.Et ꝓducā a pūcto.d.sup lineā.b.e ꝑpendicularē.d.l.⁊ ꝑtrahā etiā lineā.d.t b h Et fiet linea que ꝓduciᷣ a cētro.e ad lunā.ꝯtingēs orbē reuoluētē:vt sit maior diuersitas sup lineā e.m.n ⁊ ꝑtrahā ꝑpēdicularē.b m.Et q2 angulus.a.e.b.ē.120.ptes:fm q̄ntitatē q̄ erūt q̄ttuor āguli recti.360 ptes.⁊ fm q̄ntitatē q̄ erūt duo āguli recti.360.ptes erit.240.ptes:erit āgulus.d.e.l q̄ ē ꝯplemētū eiꝰ qđ remāet ex duobꝰ rectis.120.ptes. Quaꝑpter erit arcus q̄ est supra lineā.d l.120 ptes fm quātitatē qua erit circulus ꝯtinēs triangulum.d.e l.orthogoniū.360.ptes.⁊ arcus q̄ est super lineā.e l.residuū cōplemēti semicirculi erit.60 ptes.Erūt g̃ eoꝝ chorde:chorda q̄dē.e.l.60.ptes:fm quātitatē q̄ diameter.d.e.est.120.partes.⁊ chorda.d.l.fm illā quātitatē erit.103.ptes ⁊.55 m̄.fm q̄ntitatē g̃ q̄ erit linea.d.e.10.ptes ⁊.19.m̄.⁊ linea.d.b.49.ptes ⁊.41.m̄.erit linea q̄dē.e.l.q̄nqꝫ ptes ⁊.10.m̄.fere.⁊ linea q̄dē.d.l.8.ptes ⁊.56.m̄.Et q2 cū minuiᷣ ex.b.d.multiplicata in se d.l.multiplicata in se:erit residuū.b.l.multiplicata in se tūc erit longitudo totiꝰ.b.e.l.48.ptes ⁊.53.minuta Et erit.e.b.residua fm illā quātitatē 43.ptes ⁊.43.m̄. fm quātitatē q̄ erit.b.m.q̄ ē medietas diametri orbis reuoluētis q̄nqꝫ ptes ⁊ 15 m̄ fm quantitatē ergo q̄ erit diameter e.b.120 ptes erit linea.b.m.14.ptes ⁊.25 m̄.⁊ arcus q̄ est sup eā erit 13.ptes ⁊.48.m̄ fm q̄ntitatē q̄ erit circulus ꝯtinēs triāgulū.b.e.m.orthogoniū.360 ptes Angulus igiᷣ.b.e.m.ꝯtinens maiorē diuersitatē erit.13.ptes ⁊.48.m̄.fm quātitatē qua erunt duo anguli recti 360.partes.sed fm quātitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes:erunt sex partes ⁊.54.minuta.Et hoc debuimus ostendere.



¶ Capitulum octauum De positione tabularum diuersitatis lune vniuersalis.



Fit ergo superfluitas que est īter diuersitatē que est ꝓp hāc longitudinē:⁊ inter diuersitatē q̄ est ꝓp longitudinē longiorē(q̄ est q̄nqꝫ ptes ⁊ vnū minutū)pars vna ⁊.53.m̄. sed tota diuersitas que erit quousqꝫ ꝑueniat ad longitudinē ꝓpinquiorē:fit due ptes ⁊.39.m̄.fm q̄ntitatē g̃ q̄ erit diuersitas maior.60.partes erit pars vna ⁊.53.m̄.42.ptes ⁊.38.m̄.⁊ vnū secūdū.Et ponā illud oppositū numero.120.q̄ est lōgitudinis.in tabula sexta.Et silr in portionibꝰ reliq̄s ēt nūeranᷣ ꝑ illa capitula alia que assumunᷣ ex supfluitate q̄ est inter duas diuersitates.⁊ ponā corā proprietate cuiusqꝫ numeroꝝ qđ ipm ꝯtingit ex minutis. Et manifestū est: ꝙ numerꝰ.60.totus positus oppositꝰ ē duplo.90 ptiū(qđ ē lōgitudinis) qđ ē.180.ptes: q̄ sunt lōgitudinis ꝓpinquioris orbis cētri egredientis.¶ Et iam ponemus tabulā septimā.in qua est trāsitus lune in latitudine in ambabus ptibus orbis signoꝝ:sicut orbis descriptus sup polos eius.s.arcus q̄ sepanᷣ ex hōc orbe:q̄ sunt inter orbē signoꝝ ⁊ īter orbē lune declinē:cuius reuolutio est sup cētrū orbis signoꝝ in vtraq̄qꝫ reuolutionū pticulariū:quā ipse reuoluit in orbe lune declini.

Et utemur in declaratione illius capitulo quo demonstrantur arcus qui sunt inter orbem equationis diei ⁊ inter orbē signoꝝ: orbis descripti super polos eoꝝ. Hic vō nō accipiemus nisi arcū qui est inter orbē signoꝝ ⁊ inter longitudinē longiorē orbis lune declivis in septētrione: ⁊ longiorē longitudinē eius in meridie: orbis magni descripti super polos eoꝝ: qui est qnqȝ ptes. qm̄ ita declarat nobis ⁊ Abrachi ex eis q̄ videnť: ꝙ longitudo longior lune in septētrione ⁊ lōgior longitudo eius in meridie ab orbe signoꝝ est hᷓ quātitas fere: ⁊ cūcta q̄ videnť in luna ꝑ ɔsideratiōes lunares: ⁊ ex eis q̄ videnť ex stellis: ⁊ q̄ videnť ꝑ instrm̄ sitr ĩvenimus ɔveniētiā longitudini trāsitus eiꝰ in latitudine: sicut declarabiť ɔveniētia ⁊ cōitas sup ipsam ꝑ illō qđ declarabiť post hᷓ. ℭ Et hec ē forma tabulaꝝ diversitatis lune vlis.

ℭ Tabula diversitatis lune universalis.

ℭ Inclinationū orbis revolventis. Linee numeri communes.		ℭ Tabule diversitatis prime singularis. Additiones ⁊ divisiones. orbis centri egredientis:		orbis revolventis.		Tabula superfluitatū diversitatis secūde super primam. ℭ Diversitates orbis revolvētis.		Tabula ꝓportionū ⁊ minutorum eius. ℭ Diversitates ꝓportionalium minutorum.		ℭ Partes latitudinis. latitudo lune In septentrione ⁊ meridie	
prima	secūda	tertia		quarta		quinta		sexta		septima	
ptes	ptes	pᵉ	m̄.	pᵉ	m̄.	pᵉ	m̄.	m̄.	s̄.	pᵉ	m̄.
6	354	0	53	0	29	0	14	0	12	4	58
12	348	1	47	0	57	0	28	0	24	4	54
18	342	2	39	1	25	0	42	1	20	4	45
24	336	3	31	1	53	0	56	2	16	4	34
30	330	4	23	2	19	1	10	3	24	4	20
36	324	5	15	2	44	1	23	4	31	4	3
42	318	6	7	3	8	1	35	6	28	3	43
48	312	6	58	3	31	1	44	8	18	3	20
54	306	7	48	3	51	2	54	10	22	2	56
60	300	8	36	4	8	2	3	12	26	2	30
66	294	9	22	4	24	2	11	15	5	2	2
72	288	10	6	4	38	2	18	17	44	1	33
78	282	10	48	4	49	2	25	20	34	1	3
84	276	11	37	4	56	2	31	23	24	0	32
90	270	12	0	4	59	2	35	26	36	0	0
93	267	12	15	5	0	2	37	28	52	0	16
96	264	12	28	5	1	2	38	29	49	0	32
99	261	12	39	5	0	2	39	31	25	0	48
102	258	12	48	4	59	2	39	33	1	1	3
105	255	12	56	4	57	2	39	34	37	1	17
108	252	13	3	4	53	2	38	36	14	1	33
111	249	13	6	4	49	2	38	37	50	1	48
114	246	13	9	4	44	2	37	39	26	2	4
117	243	13	7	4	38	2	35	41	2	2	16
120	240	13	4	4	32	2	32	42	38	2	30
123	237	12	59	4	29	2	28	44	3	2	43
126	234	12	50	4	16	2	24	45	18	2	56
129	231	12	36	4	7	2	20	46	33	3	8
132	228	12	16	3	57	2	16	48	58	3	30
135	225	11	54	3	46	2	11	49	32	3	32
138	222	11	29	3	35	2	5	50	45	3	43
141	219	11	2	3	23	1	58	51	59	3	53
144	216	10	33	3	10	1	51	53	12	4	3
147	213	10	0	2	56	1	43	54	3	4	11
150	210	9	22	2	43	1	35	54	44	4	20
153	207	8	38	2	28	1	27	55	45	4	27
156	204	7	48	2	13	1	19	56	36	4	34
159	201	6	56	1	57	1	11	57	55	4	40
162	198	6	3	1	41	1	2	58	55	4	45
165	195	5	8	1	25	0	52	59	35	4	50
168	192	4	11	1	9	0	42	59	16	4	54
171	189	3	12	0	52	0	31	59	26	4	56
174	186	2	11	0	35	0	21	59	26	4	58
177	183	1	7	0	18	0	10	59	49	4	59
180	180	0	0	0	0	0	0	60	0	5	0

¶ Capitulum nonum De scientia numerationis diuersitatis lune vniuersalis.

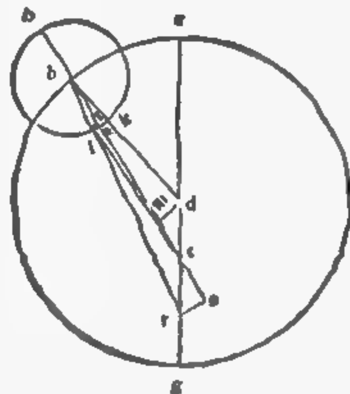


Quotienscunqʒ voluerimus numerare diuersitatem lune ⁊ locum eius verum: ex eis que posuimus in tabulis: accipiemus motus medios ex tempore posito in alexandria in longitudine lune: ⁊ elõgationē eius: ⁊ diuersitatē ipsius: ⁊ latitudinē eius. sm modum quē declarauimus. ⁊ duplabimus p̄mum numerum elongationis semper in omni hora: ⁊ proiciemus reuolutiōem integram: si fuerit. Postea mittemus comprehensum in tabulas diuersitatis. ⁊ accipiemus partes que opponūtur illi numero in tabula tertia. Tūc si fuerit ille numerus duplat⁹ ab vna p̄te vsqʒ ad. 180. partes tm̄: addemus illas partes super partes diuersitatis medias. Et si fuerit numerus ille maior 180 partibus: minuemus eas ex eis. et qđ fuerit post augmentū aut diminutionem erit diuersitas vera. Postea assumemus numerū diuersitatis vere: que cõprehēsa fuit nobis post augmētum aut diminutionē. ⁊ mittemus ipsum in tabulas illas et accipiemus qđ opponitur ei ex augmento vel diminutione in tabula quarta. et etiam diuersitatem que opponitur ei in tabula quinta. ⁊ seruabimus vnūqđqʒ eoꝝ per se Deīde post hoc accipiemus numerum duplatum: qui est elõgatio media: ⁊ mittemus ipsum in illas tabulas ⁊ accipiemus qđ opponitur ei ex minutis in tabula sexta. Deinde assumemus sm quātitatem illorum minutorum ex diuersitate quā seruauimus: ⁊ addemus illam semper sup locū in tabula quarta additionis aut diminutionis. postea considerabimus qđ aggregabitur nobis ex p̄tibus. tunc si fuerit numerus diuersitatis vere a parte vna vsqʒ ad. 180. partes: minuemus illas partes ex partibus lõgitudinis ⁊ latitudinis mediarum. q̄ si fuerit maior. 180. partibus: addemus illas partes super partes longitudinis ⁊ latitudinis mediarum. Deinde accipiemus comprehensum ex numero longitudinis: ⁊ computabimus ipsum a parte que est locus lune medius. et vbi prouenerit nobis numerus ille: dicemus q̄ ille est locus lune verus. Postea accipiemus numerum latitudinis: qui est longior longitudo septētrionis: ⁊ mittemus ip̄m in illas tabulas et considerabimus numerum partium que opponunt̄ ei in tabula septima: que est latitudinis: ⁊ dicemus q̄ ipse sunt elongatio centri lune a linea medii cinguli signoꝝ in orbe magno descripto sup polos eius. Si ergo ceciderit numerus (quē misimus) in quindecim areas p̄mas: dicemus q̄ latitudo lune est in septētriōe. Q̄ si ceciderit in eis que sunt post quindecim areas p̄mas: dicemus q̄ latitudo est in meridie. In tabula nāqʒ numerorū p̄ma est trāsitus lune a septētriōe ad meridiē. Et in tabula secūda a meridie ad septētrionē.

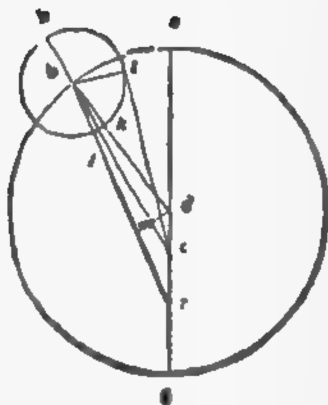
¶ Capitulum decimum In quo ostenditur q̄ in applicationibus lune: scʒ oppositione ⁊ cõiunctione non erit diuersitas que est propter orbem centri egrediētis magne quātitatis.



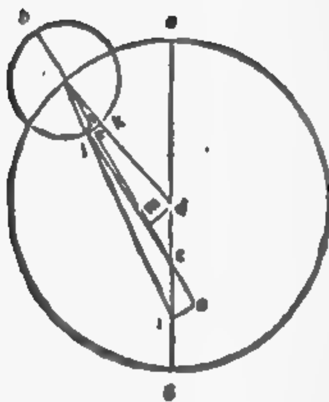
ET quia sequitur ea que narrauimus vt quidā homines dubitēt: tūc dicimus q̄ iam erit diuersitas manifeste in coniunctionibus ⁊ oppositionibus: ⁊ in eclypsibus que sunt in eis: propter orbem egredientis centri lunarē. Non enim est in omni hora neqʒ necessario: vt sit semper centrum orbis reuoluentis in veritate longitudinis longioris orbis centri egredientis. sed iam possibile est vt elõgetur ab eo sm arcum magnum. propter hoc q̄ eius loca in longitudine longiore non erūt nisi in applicationibus que videntur medie. Coniunctiones autem ⁊ oppositiones vere erūt cū eo quod accidit vnicuiq; duorum luminariū ex diuersitate. Pēsemus ergo vt ostendamus q̄ huius diuersitatis non est quantitas faciens in aliquo eorum que videntur in applicationibus errorem cuius sit magna quantitas: q̄uis non imaginemur cū ea diuersitatē que erit propter orbem centri egrediētis. ¶ Et faciam ad exēplum illius circulum orbis centri egredientis lunarem: supra quē sint. a. b. g. supra centrum. d. ⁊ diametrū. a. d. g. in quo quidem sit centrum orbis signorum punctum. e. ⁊ nota quidem declinationis que opponitur pūcto. d. sit punctum. r. ⁊ separabo arcum. a. b. a puncto. a qđ est longitudo longior. ⁊ lineabo super punctum. b. orbem reuoluentem: supra quē sint. b. t. k. l. ⁊ protrabam lineam. b. d. ⁊ lineam b. k. e. ⁊ etiam lineam. b. l. r. Et quia declaratur ex duobus modis possibile esse. vt diuersificetur quantitas diuersitatis: que est ex loco centri orbis egredientis in puncto. a. quod est longitudo longior: propter hoc q̄ quando fuerit locus eius in longitudine p̄pinquiore: fiet angulus qui est apud punctum. e. maior: et propter hoc q̄ declinatio diametri que erit a longitudine longiore media ⁊ longitudine propinquiore media: non erit ad punctum. e. qđ est centrum signorum: sed ad punctum. r. ⁊ augebitur diuersitas aut propter causam p̄mam: cū fuerit diuersitas lune maior. aut propter causam secundam cum fuerit locus lune in longitudine longiore aut longitudine propinquiore orbis reuoluentis. Et cum acciderit vt sit diuersitas que est propter causam primam maior: tunc erit diuersitas que est propter causam



secundam omnino insensibilis: propter hoc ꝙ luna erit super lineas contingentes orbem reuoluentem. et erit tunc diuersitas additionis ⁊ diminutionis in tempore longo diuersitas vna. et erit possibile vt sit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram. fm illas ambas diuersitates que sunt ex diuersitate cuiusqꝫ duorū luminariū: cum vnum eorum augmentatum: ⁊ alterum diminutum fuerit. Et cum acciderit vt sit diuersitas declinationis maior ea que est propter causam secundam. erit etiam tunc diuersitas que est propter cām primam insensibilis propter hoc ꝙ tota diuersitas: aut erit parua valde: aut nō erit omnino. ⁊ illud est cum fuerit luna aut in longitudine longiore: aut in longitudine propinquiore orbis reuoluentis. et erit diuersitas que est inter applicationem mediam ⁊ applicationem veram. ipsa diuersitas que est propter solem tm̄. ¶ Ponam autem vt sit sol in maiore additionū suarum: que est due partes ⁊. 23. minuta. ⁊ luna sit primum in maiore diminutione sua: que est quinqꝫ partes ⁊ vnum minutum: vt sit angulus. a. e. b. continens duplum partium ambarum diuersitatum septē partium ⁊. 24. minutoꝝ. quarum duplum sunt 14. partes ⁊. 48. minuta. Et protrahā a puncto. e. lineam contingentem orbem reuoluentē supra quā sint. e. t. ⁊ producam perpendicularem. b. t. Et ptrahā etiam a puncto. d. super lineam. b. e. perpendicularē. d. m. Et quia angulus. a. e. b. est. 14. partes ⁊. 48. minuta: fm quātitatem qua erunt quattuor anguli recti. 360. partes. ⁊ fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes: erūt. 29. partes ⁊. 36. minuta. erit arcus qui est supra lineam. d. m. 29. partes ⁊. 36. minuta: fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. d. e. m. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. e. d. m. qui est arcus residui complemēti semicirculi: erit 150. partes ⁊. 24. minuta. Et erunt eoꝝ chorde: chorda quidem. d. m. 30 partes ⁊. 39. minuta: fm quantitatem qua erit diameter. d. e. 120. partes. ⁊ chorda. e. m. fm illam quantitatem. 116. partes ⁊ vnum minutum. Propter hoc ergo fm quantitatem qua erit linea. d. e. que est id quod est inter duo centra decem partes ⁊. 19. minuta. ⁊ linea. b. d. que est medietas diametri orbis centri egredientis. 49. partes ⁊. 41. minuta: erit linea. d. m. due ptes ⁊. 38. minuta. ⁊ linea. e. m. similiter. 9. partes ⁊. 59. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. b. d. minuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. erit longitudo linee. b. m. 49. partes ⁊. 37. minuta. ⁊ tota linea. b. m. e. erit. 59. partes ⁊. 36. minuta: fm quantitatem qua erit linea. b. t. que est medietas diametri orbis reuoluētis. quinqꝫ partes ⁊. 15. minuta. fm quantitatem ergo qua erit diameter. e. b. 120. partes: erit linea. b. t. decem partes ⁊. 34. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit decem partes ⁊ sex minuta. fm quantitatem qua erit circulus continens triangulum. b. e. t. orthogonium. 360. partes. angulus ergo. b. e. t. qui est diuersitas maior erit decem partes ⁊ sex minuta. fm quantitatem qua erunt duo anguli recti 360. ptes. ⁊ fm quantitatem qua erunt q̄ttuor anguli recti. 360. partes: erūt quinqꝫ ptes ⁊ tria minuta: loco quinqꝫ partium ⁊ minuti vnius: que erunt cum fuerit centrum orbis reuoluentis in puncto a. quod est longitudo longior. Fit enim tunc diuersitas que est ppter hanc causam duo minuta partis vnius. Et hoc quidē est qđ non peruenit ad hoc vt sit medietas octaue hore vnius. Et illud est qđ oportuit nos demonstrare.



Ponam etiam vt sit luna in longitudine propinquiore media sup pūctum. l. ad hoc vt sit angulus. a. e. b. continens fere duplum partium diuersitatis solis tm̄. s. q̄ttuor partium ⁊. 46. minutoꝝ. Et in simili huius forme. cum ptraxerimus lineam. e. l. ⁊ pduxerimus super lineam. e. b. duas perpendiculares a puncto quidem. l. perpendicularem. l. i. ⁊ a puncto. r. perpendicularem. r. s. tunc fm similitudinē eoꝝ que precesserūt angulus qui est apud punctū. e. erit quattuor partes ⁊. 46. minuta: fm quantitatē qua quattuor anguli recti erunt. 360. partes. ⁊ fm quātitatem qua erunt duo anguli recti. 360. ptes: erit nouem ptes ⁊. 32. minuta: erit quisqꝫ duorū arcuū qui sunt sup duas lineas. d. m. et. r. s. nouem partes ⁊. 32. minuta: fm quātitatem qua erit quisqꝫ duoꝝ circulorum continentiū duos triangulos. e. d. m. ⁊. e. r. s. orthogonios. 360. partes. et erit quisqꝫ duoꝝ arcuū qui sunt super duas lineas. e. m. ⁊. e. s. existentium residuū complementi medietatis sui circuli. 170. partes ⁊. 28. minuta ergo vnaqueqꝫ duarum chordarū. d. m. ⁊. r. s. erit nouem partes ⁊. 58. minuta. fm quantitatem qua erit vnaqueqꝫ duarū diametroꝝ. d. e. ⁊. e. r. 120. partes. Et vnaq̄qꝫ duarū chordarū. e. m. ⁊. e. s. fm illam quātitatē erit. 119. partes, ⁊. 35. m̄. fm quantitatem ergo qua erit vnaqueqꝫ duaꝝ linearū. d. e. ⁊. e. r. decem partes ⁊. 19. minuta: ⁊ d. b. medietas diametri orbis egredientis centri. 49. partes ⁊. 41. minuta: erit vnaq̄qꝫ duaꝝ linearū. d. m. ⁊. r. s. 51. minuta. et vnaqueqꝫ duarum linearū. m. e. ⁊. e. s fm illam quantitatem erit decem partes ⁊. 17. minuta. Et quia cum ex quadrato linee. d. b. minuitur quadratum linee. d. m. remanet quadratum linee. b. m. fm illam quantitatem. 49. partes ⁊. 41. minuta fere: tunc fiet linea. b. e. 59. partes ⁊. 58. minuta, ⁊ tota linea. b. s. fm illam quātitatem erit. 70. partes ⁊. 15. minuta: fm quātitatē qua fuit linea. r. s. 51. minuta. Quapropter erit chorda. b. r. equalis illis partibus. 70. partes ⁊. 15. minuta. Et sicut linea. b. r. est apud vnāquāqꝫ duarū lineaꝝ. r. s. ⁊. b. s. similiter erit linea. b. l. apud vnāquāqꝫ duarū lineaꝝ. l. i. ⁊. b. i.



scdm quantitatem ergo qua erit linea.b.l.scz medietas diametri orbis reuoluētis quinqz partes &.15.minuta:cum iam ostensum sit q linea.b e est.59.partes &.58.minuta:erit linea l i.quattuor minuta.& linea.b.i.quinqz partes &.15.minuta fere.& remanet vt sit linea.e.i.54.partes &.43.minuta.scdm quantitatem qua erit linea.l.i.quattuor minuta. Et quia propter hoc quod diximus:q cho..a.l.e.non est diuersa a.54.partibus &.43.minutis: sit vt cum fuerit diameter.l.e.120.partes:erit linea.l.i.octo minuta fere.& arcus qui est super eā erit octo minuta:scdm quātitatem qua erit circulus continens triangulum.e.l.i.orthogoniū.360.partes.ergo angulus.b.e.l.qui est diuersitas que est inter lunā & inter declinationē q est ad punctum.r.erit octo minuta:scdm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.& scdm quātitatem qua erunt quattuor āguli recti.360.partes:erit q̄ttuor minuta. Jam ergo facta est ēt hic diuersitas lune quattuor minuta. Et illud est cuius error non est magne quātitatis in eis que videnť in applicationibus:qm̄ non erit quātitas octaue hore fere. Et nō ē extraneum vt cadat multotiens equale huic etiā in eis que videnť in considerationibus. Et illud est quod oportuit nos declarare.

Et nos non affirmauimus ea que narrauimus ex eo:nisi ad significandas istas diuersitates:que sunt propter orbem centri egredientis.& dimisimus earum operationem(cum dimisimus eam apud inquisitionem nr̄am scientie applicationum) non quia sit impossibilis eaꝝ operatio:etsi sit parua:sed quia non affert nobis aliquid erroris sensibile in eis que demonstrauimus de eclypsibus lunaribus:cum dimisimus earum operationem. Ea v̄o que fiunt in inquisitione comprehensionis verificationis motuum lune & locorum eius:sunt que narrauimus. ¶Et quia accidit in luna vt nō sit cursus eius verus in sensu:equalis cursui eius in visu:propter hoc q(sicut diximus)non est quātitas terre apud quātitatem longitudinis eius in spera sua sicut pūctum.fit propter ea que videntur in aliis modis: & precipue que videnť in eclypsibus solis:vt sequať ea que prediximus necessario narratio diuersitatum aspectuum lune:propter quos possimus cognoscere motus lune qui videntur per aspectum aspiciētium eā ex superficie terre:vel motus veros qui sunt a centro terre vsqz ad orbem signorum. Et etiam econtrario cognoscere motus veros per motus qui videntur.

¶Capitulum vndecimum De scientia diuersitatis aspectuum lune.

Et sequitur etiā hanc inquisitionem q non est possibile scire quātitatem particularium diuersitatū aspectuū: quin sciatur longitudo lune a terra:neqz est possibile scire longitudinem lune:quin sciatur aliqua diuersitatū aspectuū. quoniā in eo in quo nō est diuersitas sensibilis.s.omni apud quātitatem longitudinis cuius in sphera sua est terra sicut punctū:ostēdam nō esse possibile inuenire longitudinem eius. In eo aūt cuius est diuersitas aspectus sicut in luna:oportet tm̄ vt inueniať eius lōgitudo prius propter diuersitatem aspectus vnā notam. Possibile est enim comprehendere illud per considerationem diuersitatis vnius solum. Et non est possibile comprehēdere quantitatem longitudinis per considerationem. Abrachis v̄o non posuit plurimum inquisitiōis huius nisi propter solem.qm̄ ex eis que accidūt in luna & in sole(que narrabimus post hoc)sequitur illud:vt cum scitur longitudo vnius duorum luminariū:sciatur ex ea longitudo alterius Et studuit vt sciret longitudinē solis.postea demonstrauit ex ea longitudinem lune. Primo autem posuit diuersitatem visus solis tm̄ minorem que sentitur: vt ex ea acciperet longitudinē eius Deinde post illud demonstrauit per eclypsim solarem:quā ipse posuit.et posuit diuersitatem visus solis quādoqz minorem que sentiť.quādoqz posuit eā maiorem. Et ex hoc facta fuit lōgitudo lune diuersa apud eū in omni modoꝝ quos posuit. Et omnino fuit longitudo in qua non est dubitatio:non tm̄ in mēsura quātitatis diuersitatis visionis solis:sed in hoc vtrum solis sit diuersitas visus.

¶Capitulum duodecimum De artificio instrumenti: quo scitur quantitas diuersitatis aspectus lune.

Et autem non vteremur in hac inquisitione aliqua causarum occultaꝝ:preparauimus instr̄m quo possimus considerare scdm plurimum quo possibile est scire quanta erit diuersitas aspectus lune scdm verificationem.& quāta sit longitudo loci eius a puncto summitatis capitum:in orbe magno descripto supra duos polos horizontis:& super centrum lune. Accepimus duas regulas quattuor habētes angulos.quarum quidē longitudo non sit minor quattuor cubitis:vt possimus diuidere longitudinem in partes multas. Quantitas v̄o quā queqz eaꝝ continet:sit laudabilis media quātitatum:& scdm quātitatem qua non flectanť propter longitudinē eaꝝ:sed vt sint ve-

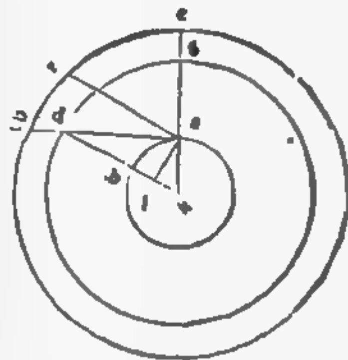
bementer plane ⁊ recte: ſm ꝙ ſubtilius et verius poſſibile eſt vnūquodq̧ laterū earum re-
ctificari. Deinde lineauimus poſt illud in medio duarum ſuperficierū latitudinaliū cuiuſq̧
duarum regularum lineas rectas in longitudine. ⁊ compoſuimus in ambabus extremitati-
bus vnius earum duas tabellas quadratas equales equidiſtantes: erectas ſuper ſuperficiē.
quarum medium ſit erectum ſuper lineā que eſt in medio ſuperficiei. et fecimus in medio
cuiuſq̧ earum foramen. ⁊ poſuimus mediū cuiuſq̧ duorum foraminum ſuper verificatio-
nem linee que eſt in medio regule. ⁊ poſuimus foramē ſuper quod ponitur oculus aſpicien
tis minus: ⁊ foramen qḋ ſequitur lunam maius: ſm quātitatem qua cum aſpiciens aſpicit
cum vno oculorum ſuorum per foramen minus: poſſit videre totā lunā per foramen maius
quod ei opponitur. Et fecimus in vnaquaq̧ duarꝫ regularum apud vnam duarꝫ extremitatū
que eſt apud tabellā in qua eſt foramen maius: in veritate medij linearꝫ foramen equale. et
compoſuimus in eis axē ordinantē duas regulas: ⁊ cōſtringentē vnā earum cum alia: ſicut
conſtringuntur linee cū centro. ⁊ fiximus regulam in qua non ſunt due tabelle ſuper baſim
fixione vehementi ⁊ ſapiente. et poſuimus regulam aliam in qua ſunt due tabelle lenis re-
uolutionis ad omnem partem: abſq̧ inclinatione ⁊ ſeparatione a reuolutione ſua. ⁊ ſigna-
uimus ſuper veritatem medij duarum linearum: que ſunt in vnaquaq̧ duarum regularum
apud duas extremitates que ſequunꝫ baſim duas notas. q̄rum longitudo a cētro in quo eſt
axis ſit equalis: ſm ꝙ magis poſſibile eſt eſſe equale. ⁊ diuiſimus lineā diffinitam: que eſt
in regula ſecunda in ſexaginta partes. ⁊ diuiſimus vnāquāq̧ harꝫ partiū in ptes: ſm ꝙ poſ
ſibile fuit. ⁊ cōpoſuimus in duabus extremitatibus huius regule ſecūde retro ipſam duas
tabellas ſicut paxillos. in quibus ſint latera earum que ſequūtur vnāquāq̧ partem ſuper li
neam illam adinuicem oppoſita. ⁊ ſit earum longitudo a linea media vndiq̧ eq̄lis. vt qñ ſu
ſpenditur perpendiculum ⁊ ſit chorda eius contingens duas tabellas: ſciaꝫ ꝙ regula ſecun
da eſt fixa recte ſuper ſupficiem horizontis abſq̧ declinatione. Et nos quidem iam premiſi
mus ⁊ preparauimus lineam meridiei in ſupficie equidiſtante ſuperficiei horizontis: ⁊ p̄pa
rauimus ſuper ipſam hoc inſtrumentum in loco lucido non tenebroſo erectū. ⁊ poſuimus
angulos duarum regularū: in quibus vna earꝫ alteri applicatur: cum axe conuerſos ad meri
diem: donec fiant due ſuperficies ſuppoſite equidiſtātes linee meridiei poſite. Et poſuimus
regulam cui baſis eſt erectā non declinatam neq̧ motam· ſed ſapienter fixam. ⁊ poſuimus
aliam lenis reuolutiōis ſuper axem cum moderata equalitate in ſuperficie orbis meridiei.
Et addidimus regulam aliam ſubtilem rectam· et compoſuimus eam in clauo paruo in ex-
tremitate linee diuiſe: que eſt apud baſim. vt ſit ipſa etiam lenis reuolutionis ſuper ipſum. ⁊
perueniat ad maiorem reuolutionem extremitatis linee que eſt in regula reuoluta: cuius lō
gitudo ē eq̄lis lōgitudini linee q̄ eſt in regula ſecūda: vt poſſibile ſit nobis: cū fuerit eius re-
uolutio in illa extremitate: declarare per ipſam lōgitudinē que eſt inter duas extremitates
eſſe equalem. ¶ Et poſuimus ꝯſiderationes lune ſm hunc modū quē dicā· Cum fuerit eius
ſitus lune in veritate linee orbis meridiei: ⁊ in duobus punctis duorꝫ tropicorꝫ orbis ſignorꝫ
In habitudinibus nāq̧ iſtis ſimilibus erūt orbes magni deſcripti ſup duos polos orbis ho
rizōtis ⁊ ſuper centrum lune. ipſi orbes deſcripti ſup duos polos orbis ſignorū vere: in qui
bus videtur tranſitus lune in latitudine: ⁊ eius longitudo vera a pūcto ſummitatis capitis
et propter hoc declarabimus acceptionē eius) reuoluamus regulā in qua ſunt due tabelle
ad lunam apud tranſitum eius ſuper lineam meridiei· donec aſpiciens videat centrum lune
ab ambobus foraminibus in medio foraminis maioris. ⁊ ſciemus per regulā ſubtilem lon-
gitudinem que eſt īter duas extremitates duarꝫ linearum que ſunt in duabus regulis. Poſt
ea ponā ipſam ſuper lineam diuiſam in ſexaginta partes in regula erecta ſecūda. ⁊ inuenie-
mus numerum partium linee longitudinis quam prediximus: ſm quantitatem qua erit
medietas diametri orbis, quem lineat reuolutio in ſuperficie orbis meridiei) ſexaginta par
tes. Poſtea accipiemus arcum cui ſubtenditur linea huius longitudinis: ⁊ dicam ꝙ ipſe
eſt arcus lōgitudinis · que fuit tunc inter centrum lune quod videtur: ⁊ inter punctum ſum
mitatis capitum : in orbe magno deſcripto ſuper duos polos horizontis: ⁊ ſuper lunam. ⁊
hic orbis fuit tunc ipſe meridiei orbis deſcriptus ſuper polos orbis equationis diei ⁊ orbis
ſignorum. ¶ Et vt ſciremus ſm verificationē maiorem tranſitum lune qui erit in latitudi
ne: conſiderauimus ſm ſpeculationem in hora in qua fuit luna in puncto tropici eſtiualis
⁊ in vltima longitudine ſeptentrionis orbis lune decliuis. Cum enim fuerit in his duobus
punctis: erit eius tranſitus in latitudine ſm ſenſum longe morꝫ tardi motus. Et quia luna
fuit tunc apud punctum ſummitatis capitum in linea equidiſtante deſcripta ſuper alexan-
driam· in qua nos fecimus conſiderationē: fuit locus eius qui videtur equalis loco eius ve
rificato fere. Inuenimus ergo in pertranſitionibus iſtis ſimilibus longitudinē que eſt inter
centrū lune a puncto ſummitatis capitū duas partes ⁊ octauā partis fere. donec declaratur
ex hac inquiſitione ꝙ maior longitudo lune in latitudine ad duas partes orbis ſignorum ē
quinq̧ partes. ⁊ ipſe ſunt partes addite ſup partes que ſunt inter punctū ſummitatis capi-

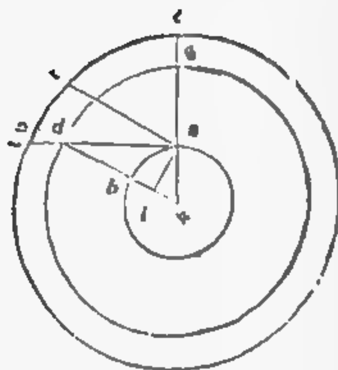
tum: ⁊ inter orbem equationis diei. que iam demonstrate sunt in alexandria esse. 30. partes ⁊. 58 minuta: diminutis duabus partibus ⁊ octaua ptis: que sunt lõgitudo visionis. Iam vero ostensum fuit: ꝙ longitudo que est inter orbem equationis diei ⁊ inter punctum tropici estiui est. 23 partes ⁊. 51. minuta. Et vt perscrutaremur diuersitatem aspectus: consideraui mus etiam lunam sm modũ illi similem: quãdo fuit in puncto tropici hyemalis: ꝑpter illã cuius iam premisimus narrationẽ. Et quia tũc luna fuit maioris elõgationis a puncto sum mitatis capitum: sicut transitus eius qui fuit in orbe meridiei: fuit diuersitas aspectus eius maior ⁊ manifestior. ¶ Ut aũt ponã ex diuersitatibus aspectuũ q̃s ↄsiderauimus in pertrã sitionibus istis similibus diuersitatem aspectus vnius etiã demonstrabo per eum modum accipiendi: ⁊ numerationem eius quod remanet ex diuersitatibus aspectuũ: sm ꝙ sequitur.

¶ Capitulum tertiumdecimum De demonstrationibus longitudinum lune.

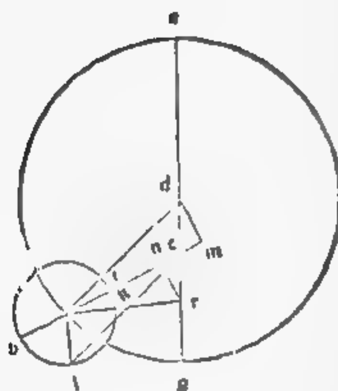


Onsiderauimus lunam in anno vigesimo annorum adriani: in die tertiodecimo mensis athus qui est ter tius ex mensibus egyptiorum: post quinq̃ horas ⁊ medietatem ⁊ tertiã hore equales: a media die ⁊ iuxta occasum solis. Et fuit visa elongatio que est inter centrum lune ⁊ inter punctum summitatis capitum: per in strumentum quinquaginta partes ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas sexte partis. Et illud fuit quia longitudo chorde quã inuenimus per regulam subtilem fuit. 51. partes ⁊ medietas ⁊ medietas sexte partis. sm quãtitatem qua diuiserunt medietatem dia metri orbis reuolutionis in sexaginta partes. ⁊ ipsa est chorda arcus quinquaginta partiũ ⁊ medietatis ⁊ tertie ⁊ medietatis sexte partis: sm quãtitatẽ qua erit circulus. 360. partes. Fuit autem tempus qđ fuit inter duo loca solis ⁊ lune in pmo annoꝝ Nabuchodonosor ⁊ inter ho ram huius cõsiderationis octingenti ⁊ octuagintaduo anni egyptij: ⁊ septuagintaduo dies ⁊ quinq̃ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore absolute equales. que sm verificationẽ erũt quinq̃ hore ⁊ tertia hore. Et inuenimus solem in hac hora per cursum suum medium in septẽ par tibus ⁊. 31. minutis libre sm verificationem vero in quinq̃ partibus ⁊. 28. minutis eius. Et locum lune per cursum suũ mediũ. 25. partes ⁊. 44. minuta sagittarij. Et fuit cõprehensum quod fuit inter duo loca eoꝝ per cursum mediũ. 78. partes ⁊. 13. minuta. Et inuenimus lon gitudinem que fuit inter longitudinem longiorem mediam in orbe reuoluente ⁊ inter locũ lune per cursum suum medium. 262. partes ⁊. 20. minuta. Partes autẽ latitudinis que est ab vltima longitudine septẽtrionis. 354. partes ⁊. 40. minuta. ⁊ propter hoc addidit quãti tas diuersitatis super illud quod est ꝓprium ei in tabulis septẽ ptes ⁊. 26. minuta. Quapro pter fuit verificatio loci lune in illa hora in longitudine quidẽ tres partes ⁊ decem minuta capricorni. Et in latitudine in orbe quidem declivi ab vltima longitudine septẽtrionis due partes ⁊ sex minuta. Et in orbe quidem lineato sup duos polos orbis signorũ (qui fuit tunc existẽs orbis meridiei fere) quatuor partes ⁊. 59. minuta ab orbe signorum ad septẽtrionẽ. Et longitudo loci trium partium ex decẽ minutoꝝ capricorni ab equatiõe diei in illo orbe ad partem meridiei. 23. partes ⁊. 49. minuta. Et fuit elongatio equationis diei a pũcto summi tatis capitum in alexandria ad partem meridiei 30 partes ⁊. 58. minuta. Ergo fuit longitu do vera cẽtri lune a pũcto summitatis capitũ. 49. partes ⁊. 48. minuta. Fuitq̃ visa eius lon gitudo. 50. partes ⁊. 55. minuta. Ergo fuit diuersitas aspectus lune sm quantitatem transi tus eius hic positi pars vna ⁊ septẽ minuta in orbe magno descripto super ipsaȝ ⁊ sup duos polos horizontis. Et fuit eius elongatio vera a pũcto summitatis capitum. 49. partes ⁊. 48. minuta. ¶ Et postq̃ȝ quod diximus fit notum: lineabo in supficie orbis magni descripti super duos polos horizontis ⁊ super lunam: videlicet super centrum eius orbẽ terre magnũ supra quem sint. a. b. ⁊ orbem quidem continentem lineam rectam. que transit super centrũ lune apud considerationem: supra quẽ sint. g. d. ⁊ orbẽ apud quẽ sit quãtitas terre sicut pun ctum. supra quẽ sint. e r. b. t. sitq̃ centrum oium eorum cõe punctum. k. ⁊ linea que a centro progreditur: ⁊ transit super punctũ summitatis capitum sit. k. a. g. e. Et sit luna super pũctum d. ⁊ eius longitudo vera a puncto summitatis capitũ: qđ est punctum. g. est iste partes posi te: scȝ. 49. partes ⁊. 48. minuta. protraham autem duas lineas. k. d. h. ⁊. a. d. t. ⁊ etiam ꝓtrahã a puncto. a. qđ erit aspectus aspicientiũ perpendicularem super lineam. k. b. que sit perpen dicularis. a l. sitq̃ linea. a r. equidistans linee k. b. manifestum est igitur aspiciẽtibus a pun cto. a. ꝙ diuersitas aspectus lune est arcus. b. t qui est pars vna ⁊ septẽ minuta: sm ꝙ com prehendimus per considerationem. Et quia arcus. r. t. est maior arcu. b. t. sm id ꝙ nõ cõputa tur diuersitas: qm̃ tota terra est apud orbẽ. e. r. b. t. sicut pũctum: erit arcus. r. t. circiter vnam partem ⁊ septem minuta. Quapropter qm̃ cum punctum. a. positum fuerit cẽtrũ orbis r. b. t. non erit in illo diuersitas numerata: erit angulus. r. a. t. pars ⁊ septẽ minuta: sm quãtitatem qua erunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ sm quãtitatem qua erunt duo anguli recti 360. partes erũt due partes ⁊. 14. m. Quapropter erit angulus. a. d. k. ei equalis due partes





⁊.14.minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper lineā.a.l.erit due partes ⁊.14.minuta:ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.a.d.l.orthogonium.360.partes.chorda igitur.a.l. erit due partes ⁊.21.minuta:ſm quātitatem qua erit diameter.a.d.120.ptes.ſed linea.d.l. eſt breuior diametro.a.d.ſm id ꝙ nō numeratur diuerſitas.ergo ſm quantitatem qua erit linea.a.l.due partes ⁊.21.minuta:erit linea.d.l.fere.120.partes.Et etiā quia arcus.g.d.eſt 49.partes ⁊.48.minuta:erit angulus.g.k.d.qui eſt apud centrum orbis.49.partes ⁊.48. minuta:ſm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti.360.ptes.ſed ſm quātitatē ꝗ erūt duo anguli recti.360.partes:erunt.99.partes ⁊.36.minuta.Et propter hoc erit arcus qui eſt ſuper lineam.a.l.99.partes ⁊.36.minuta:ſm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulum.a.l.k.orthogonium.360.partes.Et arcus qui eſt ſupra lineam.l.k.reſiduum ſemi circuli erit.80.partes ⁊.24.minuta.Et chorde que ſubtendūtur arcubus:chorda quidē.a.l. erit.91.partes ⁊.39.minuta:ſm quātitatē qua erit diameter.a.k.120.partes.Et erit chorda.l.k.77.partes ⁊.27.minuta.ſm quātitatem ergo qua erit diameter.a.k.que eſt medietas diametri terre pars vna:erit chorda quidem a.l.46.minuta.⁊ chorda.k.l.39.minuta. ſed ſm quātitatem qua fuit linea.a.l.due partes ⁊.21.minuta:fuit declaratum ꝙ linea.l.d. eſt.120.partes fere.ergo ſm quātitatem qua erit linea.a.l.46 minuta:erit linea.l.d.39.partes ⁊.6.minuta.ſed ſm quātitates illas fuit linea.k.l.39.minuta.⁊ linea.k.a.que eſt medietas diametri terre fuit pars vna.ergo ſm illam quantitatem erit tota linea.k.d.continens longitudinem lune:que fuit in hora cōſiderationis.39.partes ⁊.45.minuta.Et illud eſt qđ oſtendere volumus.



Et poſt huius declarationem lineabo orbē lune egredientis cētri:ſupra quē ſint a.b.g.ſupra centrum.d.⁊ ſit diameter eius.a.d.g.⁊ in diametro ſit centrum orbis ſignorum:ſupra quod ſit.e.et nota declinationis orbis reuoluētis ſit punctum.r. ⁊ lineabo ſupra centrum.b.orbē reuoluētē:ſupra quē ſint.h.t.k.l.⁊ protrabam lineas.b.h.t.e.⁊.b.d.⁊.b.k.r.ſitq̧ locus lune in hac conſideratione poſita punctū.l.ꝓtrabam autem duas lineas.e.l.⁊.l.b.⁊ ꝓducā lineam.b.e.⁊ faciam ipſam pertrāſire:⁊ protrabam ſuper ipſam duas perpendiculares a puncto quidē.d.perpendicularē.d.m.⁊ a puncto.r.perpēdicularem.r.n.Et q2 in hora conſiderationis fuit numerus longitudinis.78.partes ⁊.13. minuta:erit propter illud cuius iam preceſſit declaratio:angulus.a.e.b.156.partes ⁊.26. minuta:ſm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes.⁊ vnuſquiſq̧ duorū angulorū.r.e.n.⁊.d.e.m.qui ſunt reſiduum complementi duoꝝ anguloꝝ rectoꝝ.erit.23.partes ⁊.34.minuta.⁊ ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes:erunt 47.partes ⁊.8.minuta.Quapropter erit arcus qui eſt ſuper vnāquāq̧ duaꝝ lineaꝝ.d.m.⁊.r.n.47. partes ⁊.8.minuta.ſm quantitatem qua erit quiſq3 duoꝝ circuloꝝ ɔtinens duos triangulos.d.e.m.⁊.r e.n.poſitos ortogonios.360.partes.qm̄ linea.d e.eſt equalis linee.e.r. Et arcus qui eſt ſuper vnāquāq3 duaꝝ lineaꝝ.e.m.⁊.e n.erit ſm illam quantitatem.132.partes ⁊.52.minuta.igitꝰ vnaqueq3 chordaꝝ ſuaꝝ.ſ.chorda.d.m.et chorda.r.n.erit.47.ptes ⁊.59. minuta:ſm quātitatē qua erit vnaqueq3 duaꝝ diametroꝝ.d.e.⁊.e.r.120.partes Et vnaq̧q3 duaꝝ linearum.e.m.⁊.e.n.ſm illam quātitatem erit.110.partes.⁊ ſm illam quātitatem ſm quā erit vnaqueq3 duaꝝ lineaꝝ.d.e.⁊.e.r.decem partes ⁊.19.minuta.⁊ linea.d b.medietas diametri orbis centri egredientis.49.partes ⁊.41.minuta:erit vnaqueq̧ duaꝝ lineaꝝ.d.m. ⁊.r.n.quattuor partes ⁊ octo minuta.⁊ vnaqueq3 duaꝝ lineaꝝ.e.m.⁊.e.n ſm illam quātitatem erit nouem partes ⁊.27.minuta.Et q2 cum minuitur ex quadrato linee.b.d.quadratū linee.d.m.remanet quadratum linee.b.m.erit lōgitudo linee.b.m.ſm illam quātitatē.49. partes ⁊.31.minuta.⁊ propter hoc erit linea.b.e.40.partes ⁊.4.minuta.⁊ remanet vt ſit linea.b.n.ſm illam quantitatem.30.partes ⁊.37.minuta:ſm quātitatem qua fuit linea.r.n. quattuor partes ⁊ octo minuta.Et quia cum aggregauerimus quadrata eaꝝ:erit eq̄le q̄drato.r.b.erit longitudo chorde.b.r.30.partes ⁊.54.minuta.ſm quātitatem qua linea.r.n.eſt quattuor partes ⁊ octo minuta.ergo ſm quantitatē qua erit diameter.b.r.120.partes:erit linea.r.n.ſexdecem partes ⁊ duo minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper eam erit 15.partes ⁊.21.minuta.ſm quantitatem qua erit circulus continens triangulum.b.r.n.orthogoniū.360.partes.angulus igitur.r.b.n.erit.15.partes ⁊.21.minuta:ſm quātitatem qua erunt duo anguli recti.360.partes.⁊ ſm quantitatem qua erūt q̇ttuor anguli recti.360.ptes:erit ſeptē partes ⁊.40.minuta fere:que ſunt arcus.t.k.orbis reuoluentis.Et etiam q2 longitudo lune fuit in hora conſiderationis a longitudine longiore media.262.partes ⁊.20.minuta.⁊ a pūcto k.qđ eſt longitudo propinquior media:⁊ manifeſtum eſt ꝙ eſt reſiduū lōgitudinis medietatis circuli maioris.82.partes ⁊.20.minuta.erit arcus.k.l.82.partes ⁊.20 minuta.⁊ totus arcus.t.k l.90.partes.ergo angulus.t.b.l.eſt rectus.Et quia linea b.d.que eſt medietas diametri orbis centri egredientis:eſt.49.partes ⁊.41.minuta.⁊ linea.b.l.que eſt medietas diametri orbis reuoluentis:eſt quinq3 partes ⁊.15.minuta.⁊ ſm illam quātitatem fuit iam oſtēſum ꝙ linea.e.b.eſt.40.partes ⁊.4.minuta.⁊ aggregatum ex quadratis earum eſt eq̄le

quadrato.e.l.erit longitudo linee.e.l.ſm illam quantitatē.40.partes ⁊.25.minuta.longitudo ergo lune in hora conſiderationis fuit.40.partes ⁊.25.minuta: ſm quantitatem qua fuit linea.b.l.que eſt medietas diametri orbis reuoluentis.quinqȝ partes ⁊.15.minuta. et linea e.a.que eſt a centro terre ad longitudinē lōgiorē orbis centri egredientis.eſt.60.partes.⁊ linea.e.g.que eſt a centro terre ad longitudinē propinquiorē orbis centri egredientis eſt.39.partes ⁊.22.minuta. ¶ Jam vō oſtenſum fuit ꝙ in hora ↄſiderationis lōgitudo lune.ſ.linea.e.l.fuit.39.partes ⁊.45.minuta: ſm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna.ergo ſm quantitatē qua erit linea.e.l.que eſt longitudo lune in hora conſiderationis.39.partes.⁊.45.minute: ⁊ medietas diametri terre pars vna; erit linea.e.a.que eſt lōgitudo lune media.que erit in hora applicationum.59.partes.⁊ linea.e.g.que eſt lōgitudo lune media.que erit in hora medietatis impletionis lune.erit.38.partes ⁊.43.minuta.et medietas diametri orbis reuoluētis ſm illam quantitatē erit quinqȝ partes ⁊ decem minuta.Et hoc eſt quod demonſtrare intēdimus.

¶ Capitulum decimūquartum de ſcientia eorum que videntur ex coniunctione ⁊ oppoſitione de quantitatibus diametrorum Solis ⁊ Lune ⁊ Umbre.

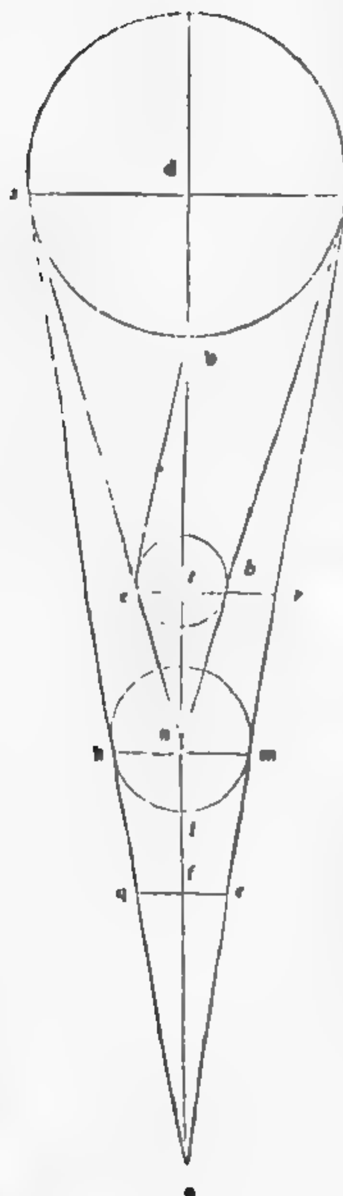
Et poſtq̄ȝ declarauimus lōgitudines lune ſm hunc modum: Sequitur illud nunc vt demonſtremus longitudines ſolis. Et erit illud breuiter per lineas: cum nos addiderimus ſuper longitudines lune: que erunt in hora applicationū quātitates angulorum.qui proueniūt apud aſpectū.propter diametros ſolis ⁊ lune ⁊ vmbre. Nos vō abhorruimus operari in inquiſitione huius per capitula quorum quantitates reperiuntur per inſtrumenta aque: aut inſtrumēta temporū eleuationum equalitatis: quas eſtimauimus eſſe longitudinē diametrorum duorum luminarium: ⁊ ſignificant ſuper ea; ideo ꝙ non eſt poſſibile verificari illud per capitula iſtis ſimilia ⁊ inſtrumenta. Sed nos operati ſumus in eo per inſtrumenta duarum regularum.quas declarauit Abrachis.ſm lōgitudinē quattuor cubitoꝝ. Cum ergo nos conſiderauimus per hoc inſtrumentū: inuenimus diametrū ſolis cōtinere vnum angulū fere in omni loco: ⁊ nō eſt propter longitudinē ſolis in eo diuerſitas.cuius ſit magna quantitas. Diameter vō lune non cōtinet illum angulum.quem continet diameter ſolis niſi cum fuerit longitudo eius a terra maxima: que erit in impletione lune in longitudine longiore orbis reuolutionis ſui: ſm ꝙ ſimile eſt modis quibus operati ſunt antiqui. ⁊ non cum fuerit luna in longitudine media.cum eo namqȝ inuenimus angulos minores angulis qui reperiuntur per inſtrumentū ſm quantitatē manifeſtam.⁊ non paruā. ⁊ non per quantitates inſtrumēti duarum regularū inuenimus illud.ſed per quaſdā eclypſes lunares: cū quidē ſubtendunt queqȝ duarum diametroꝝ angulo equali.ſ.quoꝝ vnus equalis eſt alteri.tunc iam fuit poſſibile accipere illud leuiter per duas regulas.non enim ſit in illo aliquid ex numero partiuȝ. Quante vō quantitatis ſit angulus; manifeſtum fuit nobis iam ꝙ dubitatio eſt in eo magna. quoniam apud conſiderationes noſtras per duas regulas.erit illud quod obumbrat latitudo in longitudine regule ex eo quod eſt inter oculos noſtros ⁊ tabellā multus numerus. et propter hoc non eſt poſſibile vt ſit ſm veritatē. Et quia inuenimus lunā cū fuit in longitudine ſua magna (ſicut iam inuenimus eam in conſiderationibus eclypſium lunarium que fuerūt in illa longitudine ſua magna) ſit angulus qui eſt apud viſum aſpicientis eq̄lis etiā angulo ſolis.qui eſt apud viſum aſpicientis etiā.cum ergo inuenerimꝰ quantitatē anguli q̄ ſubtenditur lune: tunc ex hoc iam inueniemus angulū qui ſubtēditur ſoli. ¶ Modi autē inueniendi quod diximus demonſtrabimus ſcientiā in duabus eclypſibus etiā quas dicā. Fuit vnā earum in anno qui fuit quintus annorum kaleſen: qui eſt annus.127.annoruȝ nabuchodono.27.die tranſacto menſis athus: qui eſt vnus ex menſibus egyptioꝝ: in nocte: cuius mane fuit dies vigeſimusoctauꝰ.⁊ in fine vndecime hore noctis incepit luna eclypſari in babylonia fuitqȝ plurimum eclypſis eius a parte meridiei quarta diametri eius. Et quoniā eclypſis initiū fuit poſt mediam noctē quinqȝ horis tēporalibus: ⁊ fuit tempus medium poſt medietatē noctis ſex horis fere. que fuerūt tunc in babylonia quinqȝ hore ⁊ medietas ⁊ tertia hore equales: quoniā locus ſolis ſm verificationē fuit in illa hora.27.partes ⁊ tria minuta arietis: Manifeſtū eſt igitur ꝙ eclypſis fuit tēpus medium apud plurimū qđ cecidit ex diametro eius in vmbra: in babylonia quidem poſt medietatē noctis quinqȝ horis ⁊ mediate ⁊ tertia hore equalis: ⁊ in alexandria poſt medietatē noctis quinqȝ horis tm̄. Et fuit tēpus aggregatum a primo annoꝝ nabuchodono. vſqȝ ad horaȝ medie eclypſis 126.anni ⁊.86.dies ⁊.17.hore equales abſolute.⁊ erunt cum equate fuerint per diuerſitatem dierum cum noctibus ſuis ſexdecē hore ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et propter hoc fuit viſus locus lune per curſum ſuum mediū in longitudine.25.partes ⁊.32.minuta libre. Et fuit locus eius verus.27.partes ⁊.5.minuta. Et fuit longitudo partis.in qua fuit luna a lon

gitudine longiore orbis reuolutionis. 340. partes & 7. minuta: fuitq3 longitudo illius partis in orbe suo declivi a lōgitudie longiore septētrionis. 80. partes & 40. minuta. Manifestum est igitur: ꝙ cum fuerit longitudo centri ab vno duoꝝ nodorum nouē partes & tertia partis in orbe suo declivi cum fuerit in longitudine sua magna: & fuerit centrū vmbre in orbe magno descripto supra illam longitudinem sm̄ angulū rectum orbis decliuis in loco in quo erunt magne tenebre: quarta diametri lune cadet in vmbrā. ¶ Et fuit eclypsis secūda in anno septimo annoꝝ chamersis: qui est annus ducētesimus & vigesimusquintus annorū nabuchodono. decē & septē diebus mensis chamertuz transactis. in nocte cuius mane fuit dies decimusoctauus ante medietatē noctis vna hora. Et eclypsatū fuit ex luna in babylonia a parte septētrionis medietas diametri eius. Et fuit illa eclypsis in alexādria ante medietatem noctis vna hora & medietate & tertia hore equalis fere. Et fuit tēpus aggregatū ducēti & vigintiquatuor anni egyptii: & centū & nonagintasex dies: & decē hore & sexta hore absolute equales. que erūt sm̄ verificationē nouē hore & medietas & tertia hore. quoniā sol fuit in. 18. partibus & 12. minutis cancri. Et fuit locus lune per cursum suū mediū in longitudine. 20. partes & 20. minuta capricorni: & sm̄ verificationē. 18. ptes & 14. minuta. Et fuit lōgitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutionis. 28. partes & 5. minuta. fuitq3 longitudo illius partis a longitudine longiore septētrionis in orbe suo declivi. 262. partes & 12. minuta. Jam ergo manifestū est: ꝙ ex hoc etiā cuz fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodoꝝ in orbe suo decliui septē partes & quattuor quinte partis: & fuerit luna in illa lōgitudine magna: & fuerit centrū vmbre eius in loco quē prediximus: medietas diametri lune cadet in vmbrā. Sed cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorū nodoꝝ in orbe decliui nouē partes & tertia partis: erit longitudo eius a linea medii cinguli signoruz quadragintaocto minuta & medietas minuti partis vnius in orbe magno descripto sup ipsū sm̄ angulum rectū orbis decliuis. Et cum fuerit eius longitudo ab vno duoꝝ nodoruz in orbe decliui septez partes & quattuor quinte partis erit elongatio eius a linea medii cinguli signoruz. 40. minuta & due tertie minuti partis vnius in orbe magno descripto supra ipsum sm̄ angulum rectū orbis decliuis. Et quoniā superfluitas que est inter duas eclypses: nō est nisi quarta diametri lune: & superfluitas que est inter longitudines earum a linea medii cinguli signorum (que est centrū vmbre) est septem minuta & medietas & tertia minuti. tunc manifestum est ꝙ tota diameter lune subtenditur arcui orbis magni: qui erit. 31. minuta et tertia vnius minuti. Et ꝓpter hoc declarat̄ nobis ꝙ medietas diametri vmbre subtenditur. 40. minutis & duabus tertiis minuti partis vnius: cum fuerit in longitudine lune magna. Cum enim fuerit longitudo centri lune a centro vmbre iste partes: erit centrū lune contingens circulum vmbre: ꝓpter hoc ꝙ illud quod eclypsat̄ de luna est medietas diametri eius. erit ergo medietas diametri vmbre dupla medietati diametri lune que ē quindecē minuta & due tertie minuti & tres q̄nte filie eius. excepta re parua: cuius nō est magna quantitas. Cū ergo inuenerimus has quantitates positas in ꝯsiderationibus aliis pluribus & illis similibus cōuenientes fere. operabimur per eas in eis que videntur ex eclypsibus. & operati sumus per eas in hoc loco in declaratione longitudinis solis quā ipse secutus est Abrachis. & fuerunt circuli solis & lune & terre quos cōprehendit figura pinealis minores circulis suis magnis descriptis in sphers eoꝝ. & diametri eoꝝ minores diametris eorum.

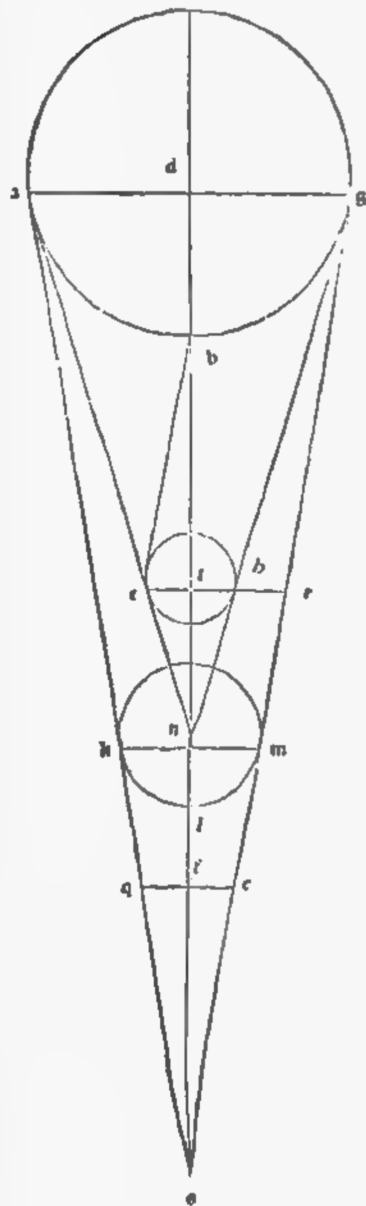
¶ Capitulum decimumquintū de scientia vmbre terre: & longitudinis solis: & eorum que declarantur cum eis propter longitudinem lune.



Postq3 quod diximus fit notum: & lōgitudo lune magna cum fuerit in applicationibus erit. 64. partes & 10. minuta sm̄ quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. quia iam ostensum est ꝙ longitudo media est. 59. partes. & medietas diametri orbis reuolutionis est. 5. partes & 10. minuta: Tunc considerabimus quanta erit longitudo solis ¶ Describā circulos orbiū magnoꝝ in superficie spherarū ipsorum: circulū quidem orbis solis supra quem sint. a. b. g. supra centruz. d. & circulum quidem orbis lune in longitudine sua magna. supra quē sint. e b. supra centrū. t. et circulū orbis terre: supra quē sint. k. l. m. supra centrū. n. Sintq3 superficies eoꝝ que sunt supra centra eorū: superficies quidem continens terram & solem supra quā sunt. a. e. g. & cōtinēs solem & lunā supra quā sint. a. n. g. Sitq3 axis cōni supra quā sint. d t. n s. Et sint linee que trāseunt per loca ꝯtactus linee ꝯtingētes de quib⁹ manifestū est ꝙ ipse erūt in sensu eq̄les & equidistātes diametri. linea quidē contingens circulū orbis solis: supra quā sint. a. d. g & linea contingens circulū orbis lune: supra quā sint. e. t. b. & linea contingens circulū orbis terre. supra quam sint. k. n. m. & linea contingēs circulū vmbre in quā cadit luna in longitudine sua magna: supra quam sint. q. f. c. Et sit linea. t. n. equalis linee. n. f. & vnaqueq3 earū sit 64. partes & 10. minuta: sm̄ quantitatē qua erit linea. n. l. que est medietas diametri terre



pars vna. Oportet igitur vt inueniamus proportionē linee.n.d.que est longitudinis solis ad lineam.n.l.que est medietas diametri terre. Faciā igitur pertransire lineam.e.b.vsq3 ad r. Et quia iam declarauimus:ꝙ diameter lune in eis que narrauimus de longitudine eius magna in applicationibus/subtendit arcui orbis descripti super ipsa3/sup centrū terre:qui erit.31.minuta &.20.secūda:fm quantitate3 qua erit circulus.360.partes:ergo erit angulus.e.n.b.31.minuta &.20.secūda:fm quantitatē qua erunt qͦttuor anguli recti.360.partes Et eius medietas:que est angulus.t.n.b.erit.31.minuta &.20.secūda:fm quātitatē qua erunt duo anguli recti.360.partes.Quapropter erit arcus qui est super lineā.t.b.31.minuta et.20.secūda:fm quantitatē qua erit circulus continens triangulum.n.b.t.orthogoniu3 360.partes.Et arcus qui est super lineā.t.n.residuum cōplemēti semicirculi erit.179.partes &.28.minuta &.40.secūda.Et chorde eorum erunt:chorda quidē.t.b.32.minuta &.48. secunda:fm quantitatē qua erit diameter.n.b.120.partes.& ꝓpter hoc erit chorda.n.t.fere 120.partes.Cum aute3 fuerit linea.n.t.64.partes &.10.minuta:erit linea.t.b.fm illā qͦntitatem.17.minuta &.33.secūda.& fm illam quantitatē erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna.Sed quia ꝓportio linee.f.c.ad lineā.t.b.est equalis ꝓportioni duorꝫ & trium quintarū fere ad vnum:erit linea.f.c.fm illam quantitatē.45.minuta &.38.secūda. ergo erunt due linee.t.b.&.f.c.pars vna & tria minuta & vndecē secunda fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna.Sed ambe linee.f.c.&.t.r.sc3 totū fm illa3 quantitatē sunt due partes:quoniā ipse sunt equales duplo.m.n.Et quia oēs linee(quemadmodum diximus) sunt equidistantes:& linea.f.n.equatur linee.n.t.remanet ergo vt sit linea.b.r.residua.56.minuta &.49.secunda:fm quantitatē qua erit linea.n.m.pars vna.& erit ꝓportio.n.m.ad.b.r.sicut ꝓportio.n.g.ad.g.b.que est sicut proportio.n.d.ad.t.d fm quantitatē ergo qua erit linea.n.d.pars vna:erit linea.t.d.56.minuta &.49.secūda.& linea.t.n.residua fm illam quantitatem erit tria minuta & vndecē secunda.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.t.64.partes &.10.minuta:& linea.n.m.pars vna:erit linea.n.d.que est longitudo solis.1210.partes fere.Et silr quia fm quantitatē qua erit linea.m.n.pars vna:fuit declaratū ꝙ linea.f.c.ē.45. minuta.&.38.secūda.& ꝙ sicut ꝓportio linee.n.m.ad lineā.f.c.similiter proportio linee.n.s. ad lineam.s.f.ergo fm quantitatē qua erit linea.n.s.pars vna:erit linea.f.s.45.minuta et 38.secunda.& linea.f.n residua erit fm illam quantitatē.14.minuta &.22.secūda.fm qͦntitatem ergo qua erit linea.f.n.64.partes &.10.minuta:& linea.n.m.medietas diametri terre pars vna:erit linea.s f.203.partes &.50.minuta fere.& tota linea.s.n.est.268.partes.Jam ergo aggregatum est nobis:vt cum fuerit medietas diametri terre pars vna:erit fm illam quantitatē longitudo lune quide3 media in applicationibus.59.partes.& longitudo solis 1210.partes.& longitudo extremitatis vmbre a centro terre.268.partes.Et illud ē quod voluimus demonstrare.



Capitulū sextumdecimū de sciētia magnitudinis corporꝫ solis & lune & terre.

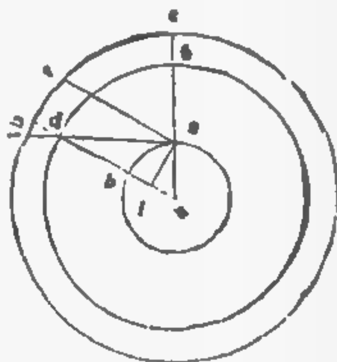


ET ex hoc leuior facta est nobis scientia magnitudinis corporu3/per id quod scimus de ꝓportionibus diametri solis & lune & terre.Jam enim declaratum est nobis:ꝙ fm quantitatem qua erit linea.n.m.que est medietas diametri terre pars vna:erit linea.t.b.que est medietas diametri lune.17.minuta &.33.secūda:& linea.n.t.64.partes &.10.minuta.& erit ꝓportio.n.t.ad.t.b.sicut ꝓportio n.d.ad d.g.ergo fm illam quantitatē qua iam ostensum est ꝙ linea n.d est.1210.partes erit.d g.que est medietas diametri solis quintuplu3 medietatis diametri terre & medietas eius fere.erunt ergo ꝓportiones diametrorꝫ existentes ille ꝓportiōes inuētę. Scđm quantitatem igitur qua erit diameter lune pars vna:erit diameter terre tres partes & due quinte fere.Et diameter solis decē & octo partes & qͦttuor quinte partis . Diameter ergo terre erit in longitudine triplū diametri lune & due quinte eius.Et erit diameter solis decuplū & octuplū diametri lune & quattuor quinte eius fere.Eritq3 diameter solis quintuplū diametri terre & medietas eius fere.Et silr quia cubus qui erit ex multiplicatione vnius in se:deinde in se: non erit nisi vnus fm quantitatem vnius.& cubus qui erit ex multiplicatione tripli & duarum quintarū eius in se/& postea in se.erit fm illam quantitatē trigintuplum nonuplum et quarta eius fere.& cubus qui erit ex multiplicatione decupli & octupli & quattuor quintarū eius in se:deinde in se:erit sexies mille & sexcentuplū & quadragintuplū & quadruplu3 & medietas eius fere.Tunc iam aggregatum est nobis.vt fm quantitatē qua erit magnitudo corporis lune pars vna:erit magnitudo corporis terre trigintuplū & nonuplu3 & quarta eius fere.& ꝙ magnitudo corporis solis erit sexies mille & sexcentuplū & quadragintuplu3 & qͦdruplum:& medietas eius.& est centuplum & septuagintuplum corporis terre fere.

¶ Capitulū decimūseptimum de sciētia diuisionis diuersitatis aspectus q̄ est solis ⁊ lune.

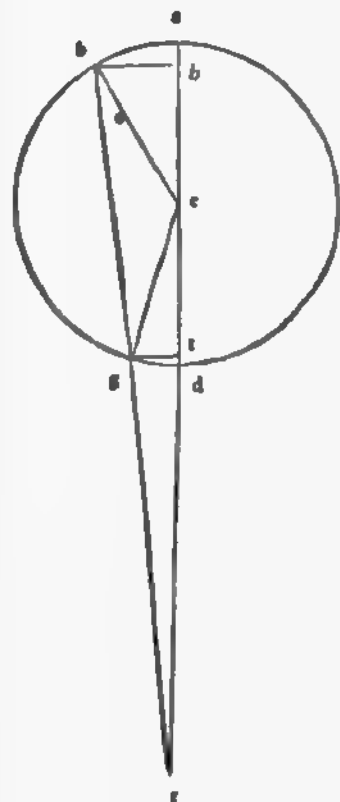


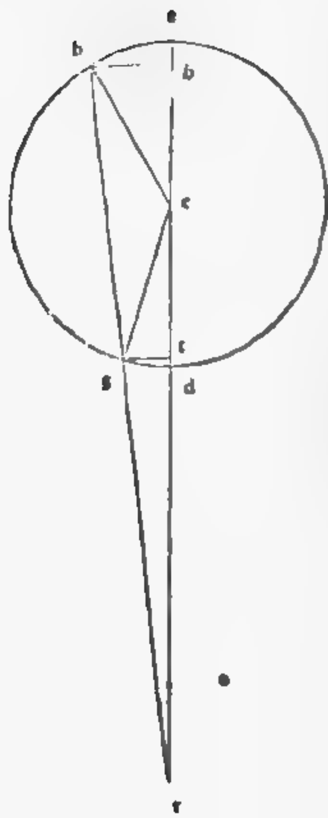
Am autem oportet postq̄ȝ fuit quod predirimus. ſm q̄ narrauimus: vt demonstremus etiam breuiter. quō accipiantur diuersitates aspectuū particulariū: ex quantitatibus longitudinū solis ⁊ lune. Demōstrabimus autem primū diuersitates. que videntur in orbe magno. descripto sup eos. ⁊ super punctuȝ sūmitatis capitū. Lineabo igitur in superficie huius orbis magni. quē predirimus etiam orbem terre magnū descriptū: supra quem sint. a.b. ⁊ orbem quidē solis aut lune: supra quē sint. g.d. ⁊ orbem apud quē erit terra sicut punctū: supra quem sint. e.r.b.t. ⁊ sit centrū oīum eorum cōe punctum. k. ⁊ diameter lineata supra punctum sūmitatis capitum sit. k.a.g.e. Cū ergo separauerimus arcū a puncto. g. qō est sūmitas capitum: ad. d. ⁊ erit arcus. g.d. verbi gratia. 30. partes: ſm quantitatē qua erit orbis. g.d. 360. partes. ⁊ ptraxerimus etiā duas lineas. k.d.b. ⁊ a d.t. ⁊ produrerimus a pūcto. a. lineam equidistantē. k.b. que sit linea. a.r. ⁊ protraxerimus super eam ppendicularem. l.a. tunc quia lōgitudo nō figitur ſm vnam habitudineȝ in omni hora: que est ppter vnūquodq̄ȝ duorum luminarium. igitur ppter hoc erit diuersitas diuersitatū aspectuum: que est propter solē: paruissima omnino: ⁊ non sensibilis quoniā longitudo cētri orbis centri egrediētis solis ⁊ terre est parua: ⁊ lōgitudo ē magna. Diuersitas autem diuersitatū aspectuū lune erit sensibilis ⁊ manifesta. ppter motuȝ lune in orbe reuolutionis: ⁊ motū orbis reuolutionis in orbe cētri egrediētis: propter hoc qō demonstratur q̄ id quod facit motum in vnaquaq̄ȝ duarum longitudinū diuersitatuȝ non est paruum. Diuersitates autem aspectuū solis declarabimus per proportionē lōgitudinis vnius tm̄. p qō volo intelligi proportioneȝ. 1210. partium ad vnam. Diuersitates vō aspectuȝ lune demōstrabimus in lōgitudinibus quattuor: vt sint in capitulis que futura sunt leuioris acceptionis. Assumam autem ex istis quattuor lōgitudinibus primū duas longitudines orbis reuolutōis: cuȝ fuerit in longiore lōgitudine orbis centri egrediētis. Et ex istis duabus longitudinibus assumā primum longitudinē. que peruenit ad longitudinē longiorem orbis reuolutionis: que facta fuit per illud cuius premisimus declarationeȝ 64 partes ⁊ decem minuta: ſm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Et longitudo secunda est que puenit ad longitudinem propinquiorē orbis reuolutionis: que fuit. 53. partes ⁊. 50. minuta. Due vō reliquae longitudīes sunt: cuȝ sit orbis reuolutionis in lōgitudine propinquiore orbis centri egrediētis. Et ex his duabus assumā etiam primū longitudinem que peruenit ad longitudinem longiorē orbis reuolutionis: que sit ppter id cuius iam premisimus declarationē. 43 partes ⁊. 53. minuta: ſm quantitatē qua erit medietas diametri terre pars vna. Secūda vō lōgitudo est que peruenit ad longitudinē propinquiorem orbis reuolutionis ⁊ sit. 32. partes ⁊. 33. minuta ſm illam quantitatē. Et quia arcus g.d. positus est. 30 partes erit angulus. g.k.d 30 partes: ſm quantitatē qua erunt quattuor anguli recti 360 partes. ⁊ ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti. 360 partes: erit. 60. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineā. a.l 60. partes: ſm quantitatē qua erit circulus cōtinens trianguluȝ. a.k.l. orthogonū. 360. partes. Et arcus qui est super lineam. k.l. residuū cōplementi semicirculi est. 120. partes. Chorde ergo eoȝ: scȝ chorda. a.l. est. 60. partes: ſm quantitatē qua erit diameter. a.k. 120. partes: ⁊ erit chorda. k.l. 103. partes ⁊. 55. minuta ſm illam quantitatē. ergo ſm quantitatē qua erit linea. a.k. pars vna: erit. a.l. 30. minuta: et linea. k.l. 52. minuta. Et silr̄ erit quantitas linee. k l.d. in longitudine quidem solis. 1210. partes. ⁊ in lōgitudinibus quidē lune ſm terminū quidem primū. 64. partes ⁊. 10. minuta: ⁊ ſm terminū quidē scōm. 53. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ ſm terminū quidē tertiū. 43. partes ⁊. 53. minuta. ⁊ ſm terminū quidē quartū. 33. ptes. ⁊. 33. minuta. Ergo remanet linea. l.d. reliqua: que est loco linee. a.d nō tamen diuersificat in hoc quin ipsa sit diuersa non equalis: que in lōgitudine quidem solis erit. 1209. partes ⁊ octo minuta. Et in longitudinibus quidem lune erit ſm terminū quidem primū. 63. partes ⁊. 18. minuta. ⁊ ſm terminū secundum. 52. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ ſm terminum tertium. 43. partes ⁊ minutum vnum ⁊ ſm terminum quartū. 32. partes ⁊. 41. minuta. Secundū quantitateȝ ergo qua erit chorda. a.d 120 partes erit linea a l. duo minuta ⁊. 59. secūda Et vt non iteremus sermonē in oi hora cōmendabimus memorie longitudines ſm ordines suos. Postea erit. 56. minuta ⁊. 52. secunda. deinde erit pars vna ⁊ septem minuta ⁊. 58. secunda. postea pars vna ⁊. 23. minuta ⁊ 41. secūda postea pars vna ⁊. 50. minuta. Et arcus qui est sup eam primo erit duo minuta ⁊. 52. secūda. postea erit. 54. minuta ⁊ 18. secūda. postea erit pars vna ⁊. 4. minuta ⁊. 54 secūda. ⁊ postea pars vna ⁊ 20. minuta. postea vltimo erit pars vna ⁊. 45. minuta fere: ſm quantitatem qua erit circulus continēs triangulū d l.a. orthogonū. 360. partes. ⁊ angulus a.d.b. qui est equalis angulo. r.a t. erit ſm quantitateȝ qua erunt duo anguli recti. 360. partes in principio duo minuta ⁊. 52. secūda. postea erit. 54. minuta ⁊. 18. secunda. postea erit

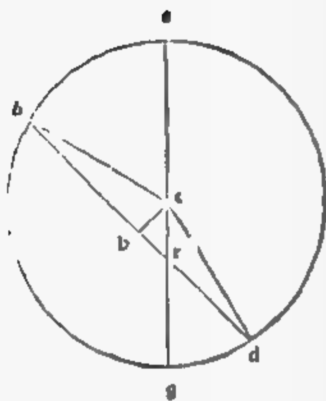


pars vna ⁊ quattuoꝛ minuta ⁊.54.ſecunda.poſtea pars vna ⁊.26.minuta. poſtea tandem pars vna ⁊ 45.minuta.Et ſm quantitatē qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes:erit minutum vnum ⁊.25.ſecunda.poſtea.27.minuta ⁊.9.ſecunda. poſtea.32.minuta ⁊.27.ſecunda.poſtea.40.minuta tñ.poſtea.52.minuta ⁊.30.ſecūda.Ergo quia punctum.a.non eſt diuerſum a centro.ſ.puncto.k.⁊ arcus.r.b.t.eſt maioꝛ arcu.b.t.ſm quantitatem inſenſibilē.qm̄ tota terra apud oꝛbē.e.r.b.t.fuit ſicut punctū.erit arcus.b.t qui eſt diuerſitas aſpectus:ſm quantitatē qua erit circulus.e.r.b.t.360.partes:in longitudine quidem ſolis minutum vnū ⁊.25.ſecūda: ſed in lōgitudinibꝰ lune ſm terminū primū.27.minuta ⁊.9.ſecūda.⁊ ſm terminū ſecundū.32.minuta ⁊.27.ſecunda.⁊ ſm terminum tertium.40. minuta: ⁊ ſm terminum quartū.52.minuta ⁊.30.ſecunda.Et hoc eſt quod opoꝛtuit nos declarare.

Et ſm ſimilitudinem illius in eis que remanent ex lōgitudinibus que ſunt a puncto ſūmitatis capitū:numerauimus diuiſionē diuerſitatis aſpectus ſm terminos quattuoꝛ:⁊ poſuimus eam oībus ſex partibus vſqꝫ ad complementū nonaginta partium:in tabulis quas lineauimus ad cognitionē diuerſitatis aſpectus :in quadragintaqꝫ arcis etiaꝫ.⁊ in nouem tabulis.Et poſuimus in prima tabularū earū numerum partium quarte:que ſunt.90 partes.⁊ manifeſtū eſt ꝙ earum ſuꝑfluitas eſt ſm duas ⁊ duas partes Et in tabula ſecūda poꝛtionē minutoꝛum cuiuſqꝫ poꝛtionū que ſunt ex diuerſitate aſpectus ſolis. Et in tabula tertia diuerſitatē aſpectus lune ſm terminū primum. Et ī tabula quarta ſuꝑfluitatē que eſt inter terminum primū ⁊ terminū ſecundum diuerſitatis aſpectus lune. Et in tabula quinta diuerſitates aſpectuum lune⸗que ſunt ſm terminū tertiū Et in tabula ſexta ſuperfluitatē diuerſitatis aſpectus lune⸗ que eſt inter terminū quartū ⁊ terminum tertium. ſicut(verbi gratia:)illud quod poſuimus in tabula prima ſolis⸗ vnū minutum ⁊.25.ſecunda.Et poſt illud.27.minuta ⁊.9.ſecūda:que ſunt lune ſm terminū primuꝫ. Et quinqꝫ minuta ⁊.18.ſecūda:que ſunt augmentū qđ addit terminus ſecūdus ſuper terminū primū.Deinde poſt illud etiaꝫ.40.minuta : que ſunt tertij termini.Deinde poſt illud.12 minuta ⁊.30 ſecūda:que ſunt augmentū⸗ quod addit terminus quartus ſuꝑ terminum tertiū ¶ Et vt ſciremus diuerſitates aſpectuū lune in lōgitudinibus⸗ que ſunt in eis⸗ que ſūt inter longitudines q̄ ſunt lōgitudo longioꝛ ⁊ inter lōgitudines⸗ que ſunt longitudo propinquioꝛ ſm quantitatē diuiſionis poꝛtionū ſectionū partium.breuiter ex eis que poſuimus in terminis quattuoꝛ de minutis poſitis:poſuimus tabulas tres reliquas:vt ꝓducēmus ex eis has diuerſitates poſitas:quarum conſiderationes poſuimus ſm modū quem dicaꝫ: ſi deus voluerit. Lineabo oꝛbeꝫ reuolutionis lune:ſupꝛa quem ſint.a.b.g.ſupꝛa centrum.e.⁊ ſit punctum.r.centrum oꝛbis ſignoꝝ ⁊ centrum terre.⁊ protrabam lineam.a.e.r.⁊ producā lineaꝫ r.g.b.⁊ protrabam duas lineas.b.e.⁊.g.e.⁊ producam ſuper lineā.a.d.duas ꝑpendiculares a puncto quidem.b.perpendicularem.b.h.⁊ a puncto.g.perpendicularem.g.t.Et ſit primuꝫ lōgitudo lune a puncto.a.qđ eſt longitudo longioꝛ que videtur vere ad centrū.r.arcus.a.b ⁊ ſit iſte arcus(verbi gratia).60.partes.vt ſit angulus.b.e.h.60.partes:ſm quantitateꝫ qua erunt quattuoꝛ anguli recti.360.partes.⁊ ſm quantitatem qua erunt duo anguli recti.360 partes.erit.120.partes.Et ſimiliter erunt duo arcus:ille quidem qui eſt ſuper lineam.b.h. 120 partes:ſm quantitatem qua erit circulus continēs trianguluꝫ.b.e.h.oꝛthogonū.360 partes.⁊ arcus qui eſt ſuper lineā.e h.qui eſt ad complendā medietatē circuli.60.partes. Erunt ergo choꝛde eoꝛum : choꝛda quidem.b.h.103.partes ⁊.55.minuta: ſm quantitatē⸗ qua erit diameter.e.b.120.partes.⁊ choꝛda.e.h.ſm illam quantitatem erit.60.partes. Cum autem fuerit punctum.e.ſcꝫ centruꝫ oꝛbis reuolutionis in longitudine lōgioꝛe oꝛbis centri egredientis: erit propoꝛtio.r.e.ad.e.b.ſicut ꝓpoꝛtio.60.ad quinqꝫ partes ⁊.15.minuta ſm quantitatem ergo qua erit linea.e.b.quinqꝫ partes ⁊.15.minuta:erit linea.b.h. quattuoꝛ partes ⁊.33.minuta:⁊ linea.e.h.due partes ⁊.38.minuta.⁊ tota linea.h.r.erit.62.partes ⁊.38.minuta Et quia ex quadrato linee.r.h.cum quadrato linee.b h.qđ ei coniungeť: erit quadratum linee.r.b.erit longitudo linee.r.b.62.partes ⁊.38.minuta: ſm quantitateꝫ qua erit r a que eſt longitudo que eſt in termino pꝛimo.65.partes ⁊.15.minuta.Et erit linea.r.d.que eſt lōgitudinis que eſt ſm terminū ſecundum.54.partes ⁊.45.minuta.⁊ linea a.d.que eſt ſuꝑfluitas⸗ que eſt inter duas lōgitudines hoꝛuꝫ duoꝛum terminoꝝ⸗erit decem partes ⁊.30.minuta.ergo ſm diuerſitatē que eſt in eis que ſunt inter longitudinē⸗que eſt in termino ſecūdo⸗⁊ inter lōgitudineꝫ que eſt in termino pꝛimo ⸗ erit due partes ⁊.27.minuta ſm quantitatē qua erit tota diuerſitas decem partes ⁊.30.minuta.Quapꝛopter ſm quātitatem qua erit tota diuerſitas.60.minuta erit diuerſitas.14.minuta . Illud ergo eſt quod iam ſiximus in tabula ſeptima:in area in qua eſt ex numero medietas.60.per quod intelligitur.30.quoniā oēs partes ſixe in tabula pꝛima:que ſunt.90.partes:ſunt medietas.180. q̄ ſunt in eis q̄ ſunt inter terminū pꝛimū ⁊ quartū. ¶ Et ſilr̄ ſi nos poſuerimus arcum.g.d. ſm illam quātitatē.60.partes:declarabiť ꝙ linea.g.t.erit q̄ttuoꝛ partes ⁊.33.minuta:ſm q̄ntitatē q̄ erit linea.g.e.q̄ eſt medietas diametri oꝛbis reuolutiōis quinqꝫ partes ⁊.15.m̄.⁊







similiter erit linea.e.t.due partes ⁊.38.minuta: ⁊ remanet vt sit linea.r.t.sm illam quãtitatẽ 57.partes.⁊.22.minute. Quapropter erit chorda.r.g.57.partes ⁊.33.minuta.quas cũ mi nuerimus etiã ex.65.partib⁹ ⁊.15.m.q̃ sunt termini p̃mi inueniem⁹ residuũ septẽ partes ⁊ 42.minuta: que sunt ex minutis diuersitatis totius.44.minuta: ⁊ ipsa ponemus in illa tabula: ⁊ opponemus ea numero.60.ꝓpterea q̄ arcus.a.b.g.est.120.partes. Et illud ẽ quod oportuit nos demonstrare.

Et etiam figam hos arcus sm habitudinẽ suam: ⁊ imaginabor punctum.e.quod est centrũ super longitudinẽ propinquiorẽ orbis centri egrediẽtis: que est locus in quo est terminus tertius ⁊ quartus. Et quia in hoc loco erit ꝓportio.e.r ad.e.b sicut ꝓportio.60.ad octo.ergo sm quantitatẽ qua erit.b.e.octo partes: aggregat vt sit vnaqueq̄ duarum linearũ.b.h.⁊.g.t.cũ fuerit vnusquisq̄ duorũ arcuũ.a.b.⁊.d.g.60.partes: sex partes ⁊.56.minuta: sm quãtitatẽ qua erit linea.r.e.60.partes.⁊ vnaqueq̄ duarum linearum.e.h.⁊.e.t.sm illam quantitatẽ quattuor partes.⁊ propter hoc cum fuerit.r.h.sm illam quantitatẽ.64.partes: ⁊.r.t.56.partes: ꝓpter illud aggregat vt sit chorda.r b.64 partes ⁊.23.minuta.⁊ erit chorda.r g.sm illam quantitatem.56.partes ⁊.26.minuta: sm quantitatem qua erit linea.r a.que est termini tertii.68.partes: ⁊ linea.a.d.que est diuersitatis termini quarti sexdecẽ partes. Si ergo nos minuerimus.64 partes ⁊.23.minuta ex.68 partibus: erit residuum tres partes ⁊.37.minuta: que erunt ex minutis totius: scʒ sexdecem 13.minuta.33.secũda.⁊ silr̃ ponam hec etiam opposita numero.30.partiũ in tabula octaua. Et si nos minuerimus.56.partes ⁊.26.minuta ex illis.68.partibus: erit residuũ vndecem partes ⁊.34 minuta.quarum portio ex sexdecim (que est diuersitas tota) erit.43.minuta ⁊.24.secunda.que similiter figemus in tabula octaua opposita numero.60.partiũ Que autem aggregantur ex diuersitatibus: que erunt ꝓpter motũ lune in orbe reuolutionis: sunt sm modum quem diximus ⁊ posuimus.

Diuersitatum v̓o que sunt ꝓpter reuolutionem orbis reuolutionis in orbe centri egredientis acceptio est sicut narrabo. ¶ Describã orbem centri egrediẽtis lune: supra quem sint.a.b.g.d.supra centrum.e.⁊ diametrũ.a e.g.⁊ imaginabor super hanc diametrum centrum orbis signoꝝ supra notam.r.⁊ cum protraxerimus lineam.b.r.d.⁊ posuerimus etiam vnumquenq̄ duoꝝ angulorum b.r.a.⁊.g.r d.60.partes: sm quantitatem qua erunt quattuor anguli recti.360.partes ⁊ illud est quod accidet si fuerit longitudo.60.partes cum fuerit centrum orbis reuolutionis super punctum.b.⁊ cũ fuerit centrũ orbis reuolutionis supra punctũ.d.erit lõgitudo.120 partes. Et cum ꝓtraxerim⁹ duas lineas.b.e.⁊ e.d.⁊ ꝓduxerimus a pũcto.e ꝑpendicularẽ super lineã.b.r.d.supra quã sint.e h.tunc quia angulus.b.r a erit.120.partes: sm quantitatẽ qua erunt duo anguli recti.360.partes erit arcus quidẽ qui est sup lineam.e h.120.partes sm quantitatẽ qua erit circulus ꝯtinens triangulũ e r.h.orthogoniũ.360 partes.⁊ arcus qui est sup lineã.r.h.60 partes diminutas ex cõplemento semicirculi. Erũt ergo chorde que subtẽduntur eis: chorda quidẽ e.h.103.partes ⁊.55.minuta sm quantitatẽ qua erit diameter r.e.120.partes: ⁊ chorda quidẽ.r.h.sm illã quantitatẽ.60.partes. Silr̃ ergo erit r e.quidẽ que est id quod ẽ inter duo cẽtra: decẽ partes ⁊.19.minuta.⁊ medietas quidẽ diametri orbis cẽtri egrediẽtis 49.partes ⁊.41.minuta. Sm ergo illam quantitatẽ erit linea e.h.octo partes ⁊.56.minuta ⁊ linea.r.h.sm illã quantitatẽ erit quinq̄ partes ⁊ decẽ minuta. Et quia cuʒ ex q̃drato linee b.e.minuit quadratũ linee.e h.erit residuũ quadratũ linee.b.h erit vnaqueq̄ duarũ lineaꝝ b.h.⁊.d.h.sm illã q̃ntitatẽ.48.partes ⁊.53.minuta: erit ḡ tota.r.b 54.partes ⁊ tria minuta sm quantitatem qua erit linea.r.a.que est terminus primus.60.partes.⁊ linea.r.g.que est terminus secũdus.39.partes ⁊.22.minuta.⁊ superfluitas que est inter eas.20 partes ⁊.38.minuta.⁊ remanet vt sit linea.r.d.sm illã quantitatẽ.43.partes ⁊.43 minuta. Et quia.60.partes addũt sup.54.partes ⁊ tria minuta quinq̄ partes ⁊.57.minuta que sunt ex.20 partibus ⁊.38.minutis: que sunt diuersitatis totius.17.minuta ⁊.18.secunda. Et super.43.partes q̃dẽ ⁊.43 minuta addunt.16.partes ⁊.17.minuta que sunt etiam ex.20.partibus ⁊.38.minutis.47.minuta ⁊.21.secũda.ergo manifestũ est: q̄ oportet vt ponamus.17.minuta ⁊.18.secunda in tabula nona, opposita numero.30 partiũ que sunt longitudinis longioris.⁊.47.quidem minuta ⁊.21.secunda opponamus numero.60.qui est etiam.120.q̃m cũ fuerit longitudo propinquior apud numerũ.90 erit lõgitudo.60.⁊ lõgitudo.120.equales in potentia. Et hoc est quod voluimus ostendere.

Et sm hunc modum numerabimus in arcubus aliis, quod erit ex minutis diuersitatis. sm additiones tres positas super oẽs duodecem portiones que erunt etiã sup omnes has sex portiones in numeris positis in tabulis propter hoc q̄.180.partes que sunt a longiore longitudine ad propinquiorẽ longitudinẽ, complent in tabulis super.90.partes. Posuimus ergo qđ aggregatum fuit ex minutis sm mẽsurationem cuiusq̄ numeroꝝ: cuiusq̄ portionis proprietatẽ: declarauimus scʒ que sunt inter por-

tiones ex superfluitate portionū que sunt super omnes sex partes Posuimus ea sm superfluitatē equalem .quoniā diuersitas in eis fere non mutat mensurationē sm aliquid magnū: nisi q̄ fuerit maius hac quantitate:nec in superfluitate:nec in diuersitate aspectus. ¶ Et hec est descriptio tabularum.

¶ Capitulum decimumoctauū de positione tabularum diuersitatis aspectus.

Numeri.	☉ Diuersitates aspect⁹ Solis.		☾ Tabule supfluitatū diuersitatū aspectuū lune: Primi modi ☾		Secūdi Modi sup p̄ᵐ		Tertij Modi ☽			quarti modi. sup 3ᵐ		Minuta lōgitu[d] orbis reuolutōis. longioris.		ppinquior		Minuta orbis cētri egrediē.	
pma	secūda		tertia		quarta		quinta			sexta		septīa.		octaua		nona	
ptes	m̄	2	m̄	2	m̄	2	p⁹	m̄.	2	m̄	2	m̄	2	m̄	2	m̄	2
2	0	7	1	54	0	23	0	3	0	0	50	0	14	0	11	0	15
4	0	13	3	48	0	45	0	6	0	1	40	0	28	0	22	0	30
6	0	19	5	41	1	7	0	9	0	2	30	0	42	0	33	0	45
8	0	25	7	34	1	29	0	11	40	3	20	1	22	1	7	1	13
10	0	31	9	27	1	51	0	14	20	4	10	2	2	1	41	2	21
12	0	37	11	19	2	12	0	17	0	5	0	2	42	2	15	3	9
14	0	42	13	10	2	33	0	19	40	5	50	3	35	3	18	3	22
16	0	48	15	0	2	54	0	22	20	6	40	4	28	4	11	5	35
18	0	53	16	49	3	15	0	25	0	7	30	5	21	5	19	6	48
20	0	58	18	36	3	36	0	27	40	8	20	6	39	6	25	8	22
22	1	4	20	22	3	54	0	30	20	9	10	7	57	7	41	10	4
24	1	9	23	6	4	18	0	33	0	10	0	9	15	8	57	11	39
26	1	15	24	49	4	39	0	35	40	10	50	10	50	10	29	12	32
28	1	20	25	30	4	59	0	37	20	11	40	12	25	12	1	15	25
30	1	25	27	9	5	18	0	40	0	12	30	14	0	13	33	17	18
32	1	30	28	46	5	37	0	42	40	13	20	15	52	15	22	19	23
34	1	35	30	21	5	55	0	44	20	14	10	17	44	17	11	21	28
36	1	40	31	54	6	13	0	47	0	15	0	19	36	19	0	23	33
38	1	44	33	24	6	30	0	49	40	15	50	21	40	20	19	25	40
40	1	49	34	51	6	46	0	51	20	16	40	23	44	22	58	27	47
42	1	54	36	14	7	3	0	53	0	17	30	25	48	24	57	29	54
44	1	58	37	37	7	20	0	55	40	17	20	27	52	27	1	32	0
46	2	3	38	55	7	25	0	57	20	18	10	29	56	29	5	34	6
48	2	8	40	14	7	49	0	59	0	19	0	31	0	31	9	36	12
50	2	12	41	38	8	3	1	0	40	19	50	33	0	33	14	38	9
52	2	16	42	39	8	16	1	2	20	20	40	35	0	35	18	40	6
54	2	20	43	45	8	29	1	4	0	21	30	38	0	37	24	42	3
56	2	23	44	48	8	42	1	5	40	21	20	40	50	39	24	43	49
58	2	26	45	48	9	53	1	6	20	21	10	42	40	41	24	45	35
60	2	29	46	46	9	3	1	8	0	22	0	44	0	43	24	47	21
62	2	32	47	40	9	13	1	9	40	22	50	45	56	45	13	48	49
64	2	34	48	30	9	22	1	10	20	22	40	47	22	47	2	50	17
66	2	36	49	15	9	31	1	12	0	23	30	49	48	48	11	51	45
68	2	38	49	57	9	39	1	13	40	23	20	50	56	50	24	52	57
70	2	40	50	36	9	46	1	14	20	23	10	52	22	51	57	54	9
72	2	42	51	11	9	53	1	15	0	23	0	53	48	53	30	55	21
74	2	44	51	44	9	58	1	15	40	23	40	54	57	54	41	56	32
76	2	46	52	12	10	4	1	16	20	24	20	56	6	55	52	57	23
78	2	47	52	34	10	8	1	17	0	24	30	57	15	57	3	57	54
80	2	48	53	13	10	11	1	17	40	24	40	57	57	57	47	58	26
82	2	49	53	19	10	14	1	17	20	24	50	58	39	58	31	58	58
84	2	50	53	21	10	16	1	18	0	24	0	59	21	59	35	59	30
86	2	50	53	29	10	16	1	18	40	24	40	59	34	59	30	59	40
88	2	51	53	33	10	17	1	18	20	24	50	59	40	59	45	59	50
90	2	51	53	34	10	17	1	19	0	24	0	60	0	60	0	60	0

¶ Capitulum decimumnonū De cognitione equandi diuersitates aspectuum et equatione earum.

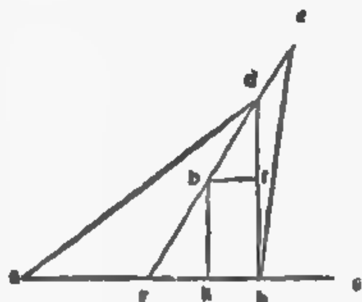


Um voluerim⁹ scire quãta sit q̃ntitas diuersitatis aspectus lune in oī reuolutiōe. Primū q̃ est in orbe magno descripto sup lunā ꝛ sup punctū sūmitatis capitū: ɔsiderabimus quãta sit quantitas longitudinis que est inter lunā in hoc orbe ꝛ inter orbem meridiei: ex horis eq̃lib⁹ in climate q̃sito. ꝛ mittemus eas in tabulas anguloꝝ: q̃ sunt illius climatis ꝛ illius signi in quo est luna. Postea accipiemus partes q̃ opponunt̃ horis in tabula secūda: ꝛ portionē que ɔtingit partib⁹ horarū ex eo si fuerint cū eis partes. illud q̃ est lōgitudo lune a pūcto sūmitatis capitū in orbe magno descripto sup eas. Postea mittemus illud in tabulā diuersitatū aspectuū: ꝛ ɔsiderabimus in q̃ area tabule prime sit: ꝛ q̃ opponūtur illi numero ī q̃ttuor tabulis q̃ sūt post tabulā diuersitatis aspectus solis: que sunt tabula tertia q̃rta quinta ꝛ sexta: ꝛ firmabim⁹ qđ erit in vtraq̃ earū p se. Demū post illud accipiemus numerū cursus diuersitatis equate in illa hora q̃ est lōgitudinis lōgioris eq̃te vere: ipsūmet augmentū quidē accipiemus si fuerit minus. 180. et diminutum quidem a complemento. 360. si fuerit plus. 180. Postea semp accipiemus medietatem harum partium: ꝛ mittemus eas in lineam numeroꝝ: ꝛ considerabimus quantum opponat̃ illi numero in tabula septima ꝛ in tabula octaua ex minutis: ꝛ firmabimus vnum quodq̃ eorū per se. Et accipiemus quod inueniemus ex minutis in tabula septima: q̃ sunt diuersitatis que est in tabula quarta: ꝛ addemus ea semper super diuersitatem aspectus: q̃ est in tabula tertia. Et accipiemus qđ inueniemus ex minutis in tabula octaua ex eis que sūt diuersitatis: que est in tabula sexta: ꝛ addemus ea super diuersitatem aspectus que est in tabula quinta. Et firmabimus. i. scribemus superfluitatē que est inter duas diuersitates duorum aspectuum. Deinde post illud accipiemus partes lōgitudinis lune per cursum suū medium: aut a parte solis: aut a parte opposita ei. ꝛ accipiemus longitudinē propinquiorē ad quamcūq̃ duarum partiū fuerit: ꝛ mittemus eam in tabulam numeroꝝ primā: ꝛ considerabimus quod opponitur illi numero primo ex minutis in tabula nona scꝫ vltima: ꝛ accipiemus illa minuta ex supfluitate que est inter duas diuersitates duoꝝ aspectuū: quem firmauimus. ꝛ addemus ea super minorē duarum diuersitatum duoꝝ aspectuum equatoꝝ tabule tertie ꝛ quarte. Qđ ergo aggregabitur: erit diuersitas aspectus lune in orbe magno descripto super eam ꝛ super sūmitatem capitū. Et ex hoc videtur diuersitas aspectus solis expedite in loco illi simili ꝑpter eclypses solares: ex eo quod est in tabula secūda: ex partibus que opponūtur quãtitati arcus qui est a pūcto sūmitatis capitum.

Et vt equemus diuersitatem aspectus que erit in illa hora in longitudine ꝛ latitudine: accipiemus illas horas equales etiā que sunt longitudinis lune ab orbe meridiei: ꝛ mittemus eas in illum locum tabularum anguloꝝ ꝛ inquiremus partes que opponūtur numero horarū. Si ergo fuerit locus lune ante meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula tertia. Et si fuerit locus eius post meridiem: accipiemus partes que sunt in tabula quarta. Tūc si fuerint partes minus. 90. firmabimus eas. et si fuerint plus. 90. firmabimus partes que minuuntur ex cōplemento. 180. Et illud est quantitas anguli parui ex angulis qui sunt super hāc portionē: scḋm quantitatē qua erit angulus rect⁹. 90 partes. Accipiemus ergo partes quas firmauimus ꝛ duplabimus eas: ꝛ mittemus quod ꝑuenerit in tabulam chordarū arcuum. s. mittemus illas easdem partes ꝛ etiā que minuunt̃ ex complemento. 180. partium. erit ergo ꝓportio chorde arcus: qui est duplum harum partium: ad chordam que subtēditur arcui diminuto ex complemento semicirculi: sicut proportio diuersitatis aspectus lune in latitudine ad diuersitatem eius in longitudine. q̄m inter arcus orbium magnorū quoꝝ hec fuerit quantitas ꝛ inter lineas rectas seu istas chordas nō est diuersitas. q̄m quantitates arcuum istis similiū orbium sunt quoꝝ sunt diuerse chorde. Multiplicabo igitur numerum harum chordarū in numerū chordarū arcuum diuersitatis aspectus inuentum: sicut (verbi gratia) diuersitatis aspectus que erit in orbe descripto sup punctum sūmitatis capitum. postea diuidam quod aggregat̃ per centū ꝛ viginti. ꝛ partes que prouenerint ex diuisione sūt diuersitas illius aspectus. ¶ Uniuersaliter autē dico: q̄ illud qđ erit ex diuersitate aspect⁹ in latitudine: tūc cū fuerit punctū sūmitatis capitū in orbe meridiei declinatū ad septētrionē a pūcto qđ est in medio celi orbis signoꝝ: erit diuersitas aspect⁹ ad meridiē. Et cū fuerit pūctū sūmitatis capitū declinatū a pūcto qđ ē in medio celi orbis signoꝝ ad meridiē: tūc diuersitas aspect⁹ in latitudine erit eo tpe ad septētrionē. Sed qđ erit ex diuersitate aspect⁹ in lōgitudie: quia quãtitates anguloꝝ posite in tabulis nō ɔtinent nisi angulū septētrionis: ex duobus angulis: quos continet portio orbis signoꝝ ab occidente ad orientē: a duabus partibus: tūc quidem cum fuerit diuersitas aspectus in latitudi

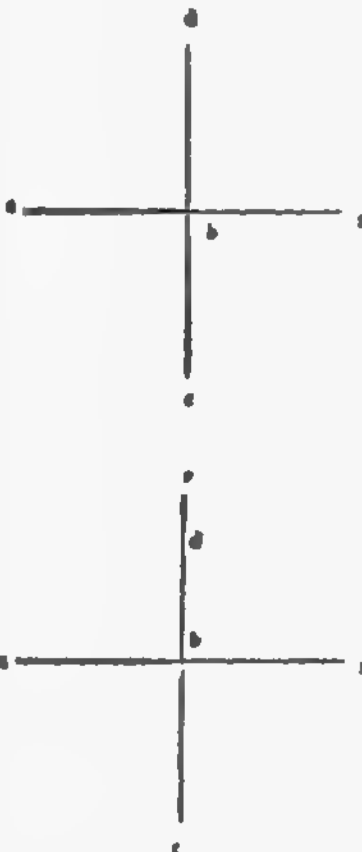
ne in parte septētrionis:tūc ſi fuerit angulus poſitus maior recto:erit diuerſitas aſpectus in longitudie ſm conuerſionē ſucceſſionis ſignoꝝ. ⁊ ſi fuerit angulus minor recto:erit ſm ſucceſſionē ſignoꝝ. Et cum fuerit diuerſitas aſpectus in latitudine ad partem meridiei:erit ſm conuerſionē illius .ſ.ſi fuerit angulus poſitus in tabulis anguloꝝ maior recto:tūc diuerſitas aſpectus in longitudine erit ſm ſucceſſionē ſignoꝝ. ⁊ ſi fuerit minor recto:tūc erit ſm contrarietatē ſucceſſionis ſignoꝝ. Et operati ſumus cum illa diuerſitate aſpectus ſolis ſm ꝙ iā preceſſit eius declaratio:etſi nō ſit ſenſibilis. ſed ne ſimus ignari ꝙ iam ſcimus: ꝙ ei eſt diuerſitas aſpectus. faciens accidere in eis que videntur aliquid ꝓpter qđ imittitur aliqđ erroris non tñ ꝙ imittat aliquid ſenſibile. Et ſimiliter ſufficimus nobis in diuerſitate aſpect⁹ lune per arcus ⁊ angulos:qui proueniūt in orbe ſignoꝝ propter orbem magnū deſcriptum ſuper duos polos horizontis. Et excuſamur per illud ab eo quod accidit ꝓpter orbem lune declinem. Quā diuerſitatem que prouenit ex eo in applicationibus eclypſiū:non inuenimus ſenſibilem. Et vehementer laborare ad ponendum hoc eſt difficile. indigēs declaratiōe multa in numeratione. Quā loca lune in omni pertranſitione eius in orbe ſignoꝝ nō ſunt terminata:neqꝫ longitudo eius a duobus nodis:ſed eius localis motus multe diuerſitatis eſt in magnitudine ⁊ in locis: in quātitatibus ⁊ in ſitibus eiſdem.

ET vt leuior fiat ſciētia eorum que prediximus: ponā portionem orbis ſignoꝝ:ſupra quam ſint .a.b.g ⁊ portionē orbis lune decliuis ſupra quam ſint .a.d.⁊ ſuper nodum punctum.a.⁊ centrum lune punctum.d. Et producam lineam erectam a pūcto.d ad orbem ſignoꝝ. ſupra quam ſint .d.b. Et ponam punctū.e.poluꝫ horizōtis: ⁊ lineabo ſuper ipſum portiones orbis magni: ſuper centrum quidē lune portionē.e.d.⁊ ſuper punctū.b.portionem.e.b ⁊ ſit diuerſitas aſpectus lune arcus.d b.⁊ protrahā a puncto.h.ad duas lineas rectas.b.a.⁊.b.d.duas lineas rectas:ſcꝫ lineam.b.t.⁊ lineam.b.k. Et ſit longitudo lune a nodo:in lōgitudine quidem lōgitudo eius vera.a.b.⁊ lōgitudo eius q̄ videtur.k a. Et longitudo eius ab orbe ſignoꝝ:in latitudine quidem vera.b.d.⁊ lōgitudo eius que videtur.h.k Et ex diuerſitatibus aſpectus que videntur a.d.⁊.h.ad orbem ſignorūꝫ: in longitudine quidem eſt equale linee t.h.⁊ in latitudine equale linee.d.t. Et quia diuerſitas aſpectus.d.h.ſcietur ex eis quorum premiſim⁹ narrationē cum ſcitus erit arcus.e.d.⁊ vnaſqueqꝫ duarum diuerſitatum aſpectus.d.t.⁊.t.h.ſcietur.cū fuerit angulus.g.r.e.notus.⁊ nos iam declarauimus in precedētibus arcus ⁊ angulos qui erūt apud puncta orbis ſignorum nota in orbe magno deſcripto ſuper punctum ſūmitatis capitū ⁊ nobis non eſt notū hic ex punctis orbis ſignoꝝ niſi punctum.b.tm̄: Tunc manifeſtum eſt:ꝙ nos fecimus arcum.e.b. loco arcus.e d.⁊ fecimus anguluꝫ.g.b.e.loco anguli.g.r.e. ℂ Abrachis vō iam incepit vt faceret equationē huic ſimilem:ſed nō ſapienter:⁊ ſm magnam diminutionem eorūꝫ quibus opus erat. Primū quidem non fecit niſi longitudinē vnam:que eſt lōgitudo.a.d.⁊ non fecit omnes lōgitudines neqꝫ plures eorūꝫ. Et illud eſt ꝙ fuit neceſſariū vt operaretur ipſe diligenti inquiſitione ſubtilium rerum. ⁊ poſtea illud oblitus eſt: donec cecidit in errorē valde horrendum ⁊ fedum. quā ipſe etiam iam premiſit ⁊ declarauit arcus ⁊ angulos: qui vidētur ꝓpter orbem ſignorum. ⁊ ꝙ.d.h.ſcietur ex.e.d cum fuerit.e.d.nota. Ipſe enim declarauit hoc in libro ſuo primo in diuerſitate aſpectus ⁊ fecit etiam inuentionē arcus.d.e.arcum e.r.⁊ angulum.e.r.g.ac ſi eſſent noti Et ſilr in libro ſuo ſecundo:cum ipſe numerauit arcum d.r.reperire voluit arcum.e.d.reſiduum ⁊ nō peruenit ad ſcientiā eius:quoniā punctuꝫ.b. eſt notum ex orbe ſignorum: ⁊ non punctū.r. Et ſimiliter etiam noti ex arcubus quidē arcus e.b.⁊ nō arcus.e.r. Et ex angulis quidem angulus.e.b.g.⁊ nō angulus.e.r.g. Et illud ē quod mouit eum ad equationes particulares:quoniam in pluribus locis erit diuerſitas : que eſt inter arcum.e.d.⁊ arcū.e.r.magne quantitatis in ſenſu:propterea ꝙ ipſi ſunt magis elongati ab hoc vt ſint noti q̄ꝫ illi duo multum. Plurimū autem diuerſitatis que eſt inter.b.e.que eſt nota ſm veritatem: ⁊ inter diuerſitatem que eſt.e.d.que erit ſm quantitatem magnam eſt.b.d.tm̄ que eſt ex lōgitudine a nodo in omni hora. Et hoc oportuit demonſtrari.

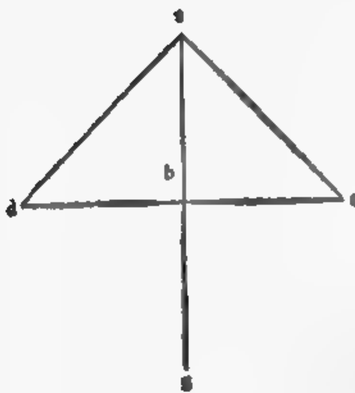


EQuatio autem vera declarabitur nobis quemadmodū narrabo. Deſcribā orbeꝫ ſignoꝝ ſupra quem ſint .a.b.g. Et faciam trāſire ſuper ipſum lineam aliam ſecantem ipſum orthogonaliter: ſupra quam ſint .d.b.e. Et ſit luna aut ſuper punctū.d. aut ſuper punctū e. Sitqꝫ lōgitudo eius in latitudine ab.a.g.ſcꝫ orbe ſignoꝝ arc⁹ notus:ſicut b.d.aut.b.e.⁊ arcus qui ſunt apud orbē ſignoꝝ ſcꝫ apud punctū.b.a pūcto ſummitatis capitum: ⁊ anguli noti. ⁊ erūt arcus ⁊ anguli qui ſunt apud punctū.d.aut punctū.e. queſiti noti . Et illud eſt quod nos oportuit demonſtrare.

ET cum fuerit ſitus orbis ſignoꝝ ſuper rectū angulum orbis deſcripti ſup punctuꝫ r.⁊ ponemus punctū.r.polum horizontis.⁊ orbem magnum deſcriptum ſup duo puncta.r.⁊.b.ſicut verbi gratia.r.d.b.e.tunc manifeſtum eſt:ꝙ arcus.d.e.obuiabit orbi ſignoꝝ.⁊ erit angulus qui videtur ſuper punctū.d.⁊ punctum.e.non diuerſus ab angulo qui eſt apud.b.ergo anguli qui erūt ex iſtis lineis deſcriptis ſuper hec pū

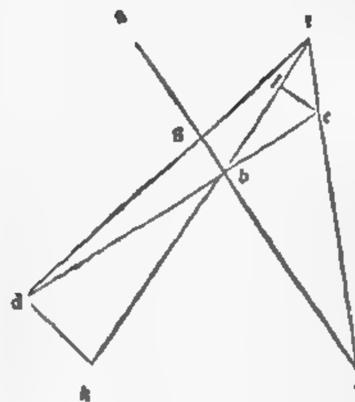


cta orbis signorum erunt recti: ⁊ erit arcus.r.d.minor arcu.r.b.fm arcum.b.d.⁊ arcus.r.e. est maior arcu.r.b.fm arcum.b.e.⁊ ipsi sunt noti. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.



Quod si concurrerint orbis signoꝝ: supra quem sint.a.b.g.⁊ orbis magnus descriptus sup punctum sūmitatis capitū: ⁊ posuerimus polum horizontis punctū.a. ⁊ ꝓtraxerim⁹ duos arcus.a.d.⁊.a.e.erūt hi duo arcus diuersi ab arcu.a.b.⁊ duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.diuersi a.b.angulo: quod non erant ante. ⁊ erunt.a.d.⁊.a.e. noti: cum fuerit eoꝝ proportio sicut proportio chordarū eorum: ꝓpter paruitatem diuersitatis que est inter illa. Cum ergo vnusquisqȝ hoꝝ a.b.⁊.d.b.⁊.b.e.fuerit datus: ⁊ ambo q̄drata.a.b.⁊.b.e.fuerint equalia quadrato.a.e.⁊ ambo quadrata.a.b.⁊.b d.fuerint equalia quadrato.a.d.silr duo anguli.b.a.d.⁊.b.a.e.erunt noti. Et hoc est quod oportuit nos declarare.

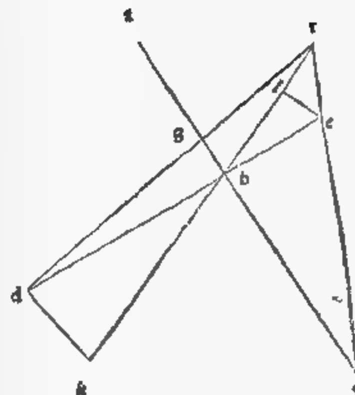
Et cum fuerit situs orbis signoꝝ declinis a capite ⁊ recto angulo: ⁊ ꝓtraxerimus a pūcto.r.qđ est polus horizōtis lineas cōiūctas: que sint.r.b.⁊.r g d.⁊.r.e.t.erit arcus.r.b.notus: ⁊ angulus.a.b.r.notus. Manifestū est igitur q etiam oportet vt sint.b.d.⁊.b.e.note: ⁊ duo arcus.r.d.⁊.r.e.⁊ duo anguli.a g.r.⁊.a.t.r.noti: cum ꝓtraxerimus duas perpendiculares.d.k.⁊.e.l.super lineā.r.b. Et quia angulus.a.b.r est dat⁹ ⁊ angulus.a.b.e.est rectus semper: erunt duo trianguli.b.d.k.⁊.b.l.e.rectanguli angulorum datorum. ⁊ erit ꝓportio.r.b.ad duas lineas continētes angulum rectū nota: et ad duas chordas.d.b.⁊.b.e.nota etiam. ⁊ ꝓpter hoc erūt due chorde.r.d.⁊.r.e.date. ⁊ propter hoc erunt duo anguli.d r.k.⁊.e.r.l.qui sunt additiones quesite noti. Angulus autē.a.g.r.est maior angulo.a.b.r.fm angulum.d.r.b.⁊ angulus.a.t.r.est minor angulo.a.b.r.fm angulū.e.r.l. Et illud est quod debuimus demonstrare.



Demōstrabo etiā: q cum fuerit longitudo in latitudine hec lōgitudo posita: erit diuersitas maior in angulis quidem cum fuerit punctum.b.ipsum punctum sūmitatis capitum. Etenim cum nō fuerit apud.b.neqȝ vnus angulus: erunt linee que protrahūtur a puncto sūmitatis capitum ad duo pūcta.d.⁊.e facientes angulos rectos sup orbem signorū. Et in arcubus quidem cum fuerint loca eorum locus vnus.⁊ nec etiam fuerit apud punctum.b.neqȝ arcus vnus: erit quātitas duoꝝ arcuum qui sunt apud duo pūcta.d.⁊.e.equalis quantitati trāsitus lune in latitudine. Et silr etiam cum fuerit orbis descriptus super punctum sūmitatis capitū erectus super orbem signoꝝ: erit diuersitas que erit inter vnumquēqȝ duoꝝ arcuum.r.d.⁊.r.e.⁊ inter arcum.r.b.tota diuersitas transitus lune in latitudine. Et cum fuerit declinatio.d.e.ad.r.b.in locis alijs: erit quod aggregabitur ex additionibus arcuū ⁊ anguloꝝ ad minus q̄ȝ ad totā latitudinem. Et cum fuerit lōgitudo lune in latitudine ab orbe signoꝝ quinqȝ partes: erit plurimū quod diuersificatur ex diuersitate aspectuū decem minuta fere. quinqȝ enim partes que sunt diuersitas maior arcuū: non faciunt diuersitatē aspectus quantitatem horum minutoꝝ nisi in magnis additionibus ⁊ partis lōgitudinibus. per hoc volumus intelligi quādo luna fuerit in ꝓpinquiore propinquitate orbis reuolutionis ⁊ orbis ecētrici. Et cum fuerit longitudo lune in eclypsibus solaribus maior trāsitus: qui est pars vna ⁊ medietas partis fere: erit diuersitas aspectus tm̄ vnū minutū ⁊ medietas minuti: scȝ equalis numero partium lōgitudinis lune. ⁊ illud non erit nisi in raritate temporis.

Acceptio autem capituli equandi angulos ⁊ arcus ab eo qui vult illud breuiter et pauco sermone: erit fm modū quē narrabo. Omnino ergo dico q accipiemus numerum anguli: ⁊ duplabimus ipsum: ⁊ mittemus ipsum in tabulas arcuū ⁊ chordarum: ⁊ accipiemus quod opponitur ei ⁊ quod opponitur etiam numero diminuto a complemēto duorum anguloꝝ rectorum: qui sunt.180.⁊ ponemus vnūquodqȝ eorum per se: ⁊ multiplicabimus ipsum in partes latitudinis. postea accipiemus ex vnoquoqȝ eorum partem centesimā ⁊ vicesimā: ⁊ firmabimus: ⁊ scribemus eam. ⁊ qđ fit ex angulo primo: ꝓiciemus ex arcu qui est a pūcto sūmitatis capitū: cum fuerit luna ad partem pūcti sūmitatis capitū. ⁊ cum fuerit luna ad contrariū puncti sūmitatis capitum: addemus ipsū super illum arcū: ⁊ quod cōprehensum fuerit multiplicabimus in se: ⁊ addemus ipsum super quadratum qđ erit ex multiplicatione que ꝓuenit ex angulo diminuto a.180 in se ducto: postea accipiemus radicē eius qđ aggregat̄ ⁊ ipsa erit chorda portionis arcus quesiti. Deinde post illud accipiemus quod firmauimus de angulo diminuto: ⁊ multiplicabimus ipsū in.120.⁊ diuidemus illud per arcus inuentos: ⁊ quod ꝓuenerit ex diuisione: firmabimus fm seipsum. postea mittemus quod firmauimus in tabulas chordarū ⁊ arcuum. ⁊ accipiemus ex arcub⁹ ipsum qđ sequitur. postea accipiemus medietatē eius. Si ergo fuerit arcus equatus maior primo: addemus illud sup id quod est anguli primi. ⁊ si fuerit minor: minuemus ipsum ex eo: ⁊ iam equauimus angulū etiā. ¶ Et vt exēplificemus illius exemplū: ponemus in hac forma posita arcū.b.r.45.partes: ⁊ angulū a.b.r.30.partes: fm quātitatē q̄ erit vnus angulus rectus.90.partes.⁊ vnūquemqȝ duoꝝ arcuum.d.b.⁊.b.e.qui sunt latitudi-

nis quinqꝫ partes. Et quia chorda que opponit̃ duplo.30.partiũ.s.60.erit.60.⁊ chorda q̃ opponitur ei quod minuit̃ ex cõplemento duoꝝ angulorũ rectoꝝ: scꝫ.120.erit.104.partes fere:erit ꝓportio.b.l.ad.l.e.sicut proportio.60.ad.104.partes. Et silr erit proportio.b.k.ad k.d.ſm quantitatem qua erit chorda b.d.120.partes. Multiplicabo igitur vnumquemqꝫ duoꝝ numeroꝝ in quinqꝫ partes:que sunt chorde:⁊ accipiã cuiusqꝫ earuꝫ partem centesimã et vigesimã:⁊ erit vnaqueqꝫ earum:scꝫ.k.b.⁊.b.l.due partes ⁊.30.minuta:ſm illã quãtitatẽ.⁊ vnaqueqꝫ harũ.d.k.⁊.e.l.erit quattuor partes ⁊.10.minuta. Si ergo fuerit luna super punctũ.e.minuemus primũ duas partes ⁊.30.minuta ex q̃draginta quinqꝫ partibus:q̃ sunt arcus.r.b.propter hoc ꝙ longitudo lune in latitudine erit ad partem summitatis capitum. Per quod intelligi volumus:ꝙ ambe erũt aut ad partẽ meridiei:aut ad partẽ septẽtrionis orbis signoꝝ.erit ergo arcus.r.l.42.partes ⁊.30.minuta. Et si fuerit luna sup punctũ.d.addemus eas:propter hoc ꝙ est contrariũ illius:erit ergo arcus.r.k.47.partes ⁊.30.minuta. Postea aggregabo vnũquodqꝫ duoꝝ quadratoꝝ.r.l.⁊.r.k.cum vnoquoqꝫ duoꝝ q̃dratorũ d.k.⁊.l.e.ſm se:scꝫ aggregabo quadratũ quattuor partiũ ⁊.20.minutoꝝ cũ vnoquoqꝫ duorum quadratoꝝ:scꝫ.42.partiũ ⁊.30.minutoꝝ:⁊.47.partiũ ⁊.30.minutoꝝ.⁊ eius qḋ prouenit ex oĩbus duobus quadratis ſm se accipiemus radicem.ergo erit arcus.r.e.42.partes et 56.minuta fere.⁊ erit arcus.r.d.47.partes ⁊.54.minuta. Postea multiplicabo quattuor partes ⁊.20.minuta in.120.⁊ diuidã ea per.42.partes ⁊.56.minuta:⁊ p.47.partes ⁊.54.minuta.erit ergo.e.l.duodecim partes ⁊ octo minuta fere:ſm quãtitateꝫ q̃ erit chorda.r.e.120.partes.⁊ erit.d.k.decẽ partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere:ſm quantitatem qua erit diameter.r.d.120.partes.⁊ erit arcus qui est sup chordam duodeciꝫ partiũ ⁊ octo minutorum: vndecim partes ⁊ tres quinte partis fere.⁊ erit arcus qui est sup chordam decẽ partiũ ⁊ medietatis ⁊ tertie partis fere.decẽ partes ⁊ tertia partis fere. Et assumã medietates earũ Quinqꝫ ergo partes ⁊ q̃ttuor quintas partis:q̃ sunt anguli.e.r.l.minuã ex angulo.a.b.r.qui est.30.partes:ꝓpter hoc ꝙ arcus.r.e.est minor arcu.r.b.fit g̃ angulus.a.t.r.24.partes ⁊ q̃nta partis. Quinqꝫ vo partes ⁊ sextã partis:que sũt anguli.d.r.k addam sup.30.partes:ideo quia arcus.r.d.est maior arcu.r.b.fit ergo angulus.a.g.r.35.partes ⁊ sexta partis. Et hoc ẽ quod debuimus demonstrare.



Expleta est dictio quinta libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

ℭ C.L. Ptolemei Pheludiensis Dictio sexta Libri Almagesti Tresdecē capitulis seriatim coornata Huic loco congruit.

ℭ Capitulum primū De coniunctionibus ꝛ impletionibus lunaribus medijs.



Ostq̄ꝫ sequitur qꝺ iam precessit: positio libri in applicationibus eclypsiuꝫ que sunt solis ꝛ lune: ꝛ precedit hunc librū etiam inquisitio eoruꝫ que videntur ex veritate coniunctionū ꝛ oppositionum solis ꝛ lune: Uidimꝰ nobis sufficere in cōprehēsione primū horum ꝛ similium ea quorum iam precessit declaratio ex motibus qui sunt cuiusqꝫ duorum luminarium reuolutionuꝫ ꝛ diuersitatis. Et propter hoc possibile est: aliquem non pigrū ab hac inquisitione scientie locoꝝ eoꝝ in oi hora (cum ꝯsiderat qꝺ est inter vnū eoꝝ ꝛ alterū) scire tēpora ꝛ loca applicationū localium: que reperiunt ex motibus medijs: ꝛ cum diuersitatibus verificatis. Et ad hoc vt sit nobis planius illud: premittemus breuiter positionē tempoꝝ ꝛ locoꝝ reuolutionū coniunctionū ꝛ oppositionū: ꝛ eorum que sunt locoꝝ lune per tēpora media: ꝛ per diuersitatē ꝛ latitudinē quibus erit equatio: que est applicationum verificatarū. Ex eis ꝟo que prediximus: erit equatio que est applicationū eclypticaruꝫ. Et iam lineabimus inquisitionis huius tabulas ꝛm hunc modum.

ℭ Capitulum secundum de aptatione differentiarū tabularū applicationum mediarum.



Ico primū vt equemus etiā loca mēsiuꝫ (sicut fuit nostra equatio alioꝝ locoꝝ) a p̄mo anno annoꝝ Nabuch. accipiemus superfluitatē lōgitudinis: que fuit inter solem ꝛ lunā in primo annoꝝ Nabuch. in primo die mēsis thot: qui est ex mensibus egyptiorum: in meridie: que est. 70. partes ꝛ. 37. minuta: ꝛ diuidemus eaꝫ per motū medium: qui est longitudinis diei vnius: ꝛ proueniēt nobis quinqꝫ dies ꝛ. 47. minuta ꝛ 33. secūda diei vnius. Fuit ergo coniūctio media preterita (q̄ fuit ante medium diem diei principij mensis thot) per hos quinqꝫ dies ꝛ minuta eorum. Et fuit coniūctio secūda media post illum mediū diem. 23. diebus ꝛ. 44. minutis ꝛ. 17. secundis diei vnius fere. s. post mediū dieꝫ iomi vigesimiquarti. 44. minuta ꝛ. 17. secunda diei vnius. Et erit motus solis medius in his. 23. diebus ꝛ. 44. minutis ꝛ 17. secundis. 23. partes ꝛ. 23. minuta. ꝛ. 50. secūda: ꝛ motus lune in diuersitate. 310. partes ꝛ. 8. minuta ꝛ. 15. secūda. Et motus eius i latitudine. 314. partes ꝛ. 2. minuta ꝛ. 21. secūda. Et fuit locus solis per motū suū mediū in media die primi mēsis in q̄dragesimoquinto minuto piscis. Et fuit eius longitudo a longitudine sua longiore in orbe suo ꝓprio. 265. partes ꝛ. 15. minuta. Et fuit longitudo lune a longitudine sua lōgiore in orbe reuolutiōis p motū diuersitatis. 268. partes ꝛ. 49. minuta. Et fuit eiꝰ lōgitudo in latitudine ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo decliui. 354. partes ꝛ. 15. minuta. Fuit ergo in hoc tēpore longitudo solis ꝛ lune

scꝫ amborum media: post medium diem principij mēsis: in coniūctione media solis quidē longitudo a longitudine sua longiore scꝫ a quinqꝫ partibus ⁊.30.minutis geminorū.288. partes ⁊.38. minuta ⁊.50.secūda. Et fuit longitudo lune a longitudine lōgiore in diuersitate quidē.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secūda. Et in latitudine quidē fuit eius longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.secunda.

¶ Capitulum tertiū de positione differentiarum tabularum.



DEscribam autem tabulas: ⁊ describā primū in prima differentiarū earum: que est coniunctionum.45 areas etiam in quinqꝫ tabulis. Et ponam in tabula prima in prima area pmū annorū Nabuch. Et in tabula secūda numerum dierū mensis thot: q̄ ē 24.dies ⁊.44.minuta ⁊.17.secūda.qm̄ minuta que sequuntur: nō sūt nisi medietatis diei que est Jom in vigesimiquarti. Et in tabula tertia partes que sunt longitudo solis media a longitudine lōgiore: que sunt.288. partes ⁊.38. minuta ⁊.50.secūda. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune lōgitudinis lōgioris: que sūt.218.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secunda. Et in tabula quinta partes latitudinis lune vltime lōgitudinis septētrionis: que sūt.308.partes ⁊.17.minuta ⁊.21.secūda. ¶ Et qꝛ medietas tēporis medij mensis continet ex diebus.14.dies ⁊.45.minuta ⁊.55.secūda fere: et ex partibus lōgitudinis illas quidē que sunt lōgitudo solis.14.partes ⁊.33.minuta ⁊.12.secunda: ⁊ ex diuersitate quidē lune.192.partes ⁊.54.minuta ⁊.30.secūda: ⁊ ex latitudine quidē.195.partes ⁊.20.minuta ⁊.6.secūda. Ergo minuā hos numeros ex numeris cōiunctionis posite: ⁊ premittā quod remanebit: ⁊ ponā ipsum in area prima differentie secunde que est oppositōis ſm similitudinem illius quod posuimus in differentia prima: que est equalis huic secūde. Erit ergo quod remanebit ex diebus nouē dies ⁊.58.minuta ⁊.22.secūda. Et quod remanet ex partibus lōgitudinis quidem solis longioris.274.partes ⁊.5.minuta ⁊.38.secūda. Et quod remanet ex diuersitate longitudinis lōgioris que est lune.26.partes ⁊.2.minuta ⁊.45.secūda. Et quod remanet ex latitudine que est longitudo ab vltima lōgitudine septētrionis.112.partes ⁊.57.minuta ⁊.15.secūda. ¶ Et quia in oībus.25.annis egyptiis: diminutis ex dic vno duobus minutis ⁊.47.secūdis ⁊.5.tertijs cōplenē mēses integri fere ⁊ superfluūt post reuolutiones integras per motū mediū: sol quidē.353.partibꝰ ⁊.52.minutis ⁊.34.secūdis ⁊.13 tertijs. Et luna supfluit cū cursu quidē diuersitatis.57.partibꝰ ⁊.21.minutis ⁊ 44.secūdis ⁊ vno tertio. Et in latitudine.117.partibus ⁊.12.minutis ⁊.49.secūdis ⁊.54.tertijs: Ponā ergo additiones duarū tabularū primarū ex ambabus supfluitatibꝰ p.25.ānos: ⁊ ponā diminutiones duarū tabularū secundarū ex ambabꝰ supfluitatibꝰ duo minuta ⁊.47.secūda ⁊.5.tertia. Et reliquarū tabularū ponā quidē additiones: duarū quidē tabularū tertiarū ex ambabꝰ supfluitatibꝰ.353.partes ⁊.52.minuta ⁊ 34.secūda ⁊.13.tertia. Et duarū quidē tabularū quartarū ponā additōes ambarū supfluitatū.57.partes ⁊.21.minuta ⁊.44.secūda ⁊ vnū tertiū. Et duarū tabularū quintarū ambarū superfluitatū ponā additiōes.117.partes ⁊.12.minuta ⁊.49.secūda ⁊.54 tertia. ¶ Et post has duas supfluitates describā quinqꝫ tabulas i differētia vltima Annorū expansorū in vigintiq̄ttuor areis Et describā sub eis quinqꝫ tabulas alias i duodecē areis mensiū Et ponā in pncipio arearum q̄ sunt mensiū in tabula quidē pma mēsem vnū. Et in tabula secūda numerū dierū mēsis qui sunt.29.dies ⁊.31.minuta ⁊.50.secūda ⁊.8.tertia ⁊.20.q̄rta. Et in tabula tertia partes solis q̄ aggregant̄ in hoc tpe: q̄ sunt.29.partes ⁊.6.minuta ⁊.23.secūda ⁊ tertiū vnū. Et in tabula quarta partes diuersitatis lune que sunt.25.partes ⁊.49.minuta ⁊ cifre ⁊ octo tertia. Et in tabula quinta partes latitudinis que sunt.30. partes et 40.minuta ⁊.14.secūda ⁊.9.tertia. Et ponā additōes harū arearū ⁊ tabularū p numeros q̄ sunt in area pma q̄nqꝫ tabularū. ¶ Et ponā in pncipio arearū tabularū ānorū expāsorū: in tabula q̄dē pma annū primū. Et in tabula secūda numerū dierū qui supfluunt in.13.mēsibꝰ. q̄ sūt.18.dies ⁊.53.minuta ⁊.51.secūda ⁊.48.tertia. Et in tabula tertia partes q̄ in hoc tpe supfluunt ex cursu solis. q̄ sūt.18.ptes ⁊.22.minuta ⁊.59.secūda ⁊.18.tertia. Et in tabula q̄rta ptes diuersitatis lune. q̄ sunt.335.partes ⁊.37.m. ⁊ vnū secūdū ⁊.51.tertia. Et in tabula q̄nta partes latitudinis q̄ sunt.38.partes ⁊.43.minuta: ⁊ tria secūda ⁊.51.tertia. Et ponā additōes harū tabularū: q̄nqꝫ ſm id qδ supfluit in.13.mēsibꝰ: ⁊ q̄nqꝫ ſm id qδ supfluit in.12.mēsibus. In quibus aggregat̄ quidē ex diebus.354.dies ⁊.22.minuta: ⁊ secūdum vnum: ⁊.40.tertia. Sed ex partibus quidem partes lōgitudinis solis a longitudine sua longiore.349.partes ⁊.16.minuta ⁊.36.secunda ⁊.12.tertia. Et partes quidem diuersitatis lune.309.partes ⁊.48.minuta ⁊ secundū vnū ⁊.36.tertia. Partes vero latitudinis octo partes ⁊ duo minuta ⁊ 49.secūda ⁊.48.tertia. Et posuimus ea que narrauimus ſm quātitatē qua sufficiat nobis in applicatione vna post ānos egyptios īegros ad minuta ⁊ ad secūda. Firmata fuit hec tabula post hec.

Termini Eclypsium Luminarium.

☉ z ☽	☉ ptes	☉ m̄	☽ ptes	☽ m̄
Ex hoc	69	19	74	48
Ad	101	22	105	12
Ex hoc	258	38	254	48
Ad	290	41	285	12

Tabularum differentia prima: que est Coniunctionũ luminarium.

Prima	Secunda ☉			Tertia			Quarta ☾			Quinta		
Anni collecti sm̄. 25.	Dies mensis Thot.			Lõgitudo solis media alõgitudine longiore ☉			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
	Dies	m̄	2	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	21
26	24	41	30	282	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
126	24	30	22	258	1	41	145	45	55	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	203	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	227	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	5	209	2	15	244	39	47	32	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	359	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	22	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
526	23	45	48	160	2	49	343	33	29	249	46	49
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	57	98	17	7	124	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	59
676	23	29	6	123	18	14	327	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	22	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	12	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	13	86	33	39	311	54	28	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	325	12	7
951	22	58	28	55	56	30	238	43	8	82	25	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	36	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	19	31	26	47	108	10	4	191	16	16
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	6
1101	22	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	56

¶ Tabularum differentia Secunda: que est Impletionum luminarium.

☉ ☾

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni et partes	Dies mensis Thor.			Lōgitudo solis media a lōgitudine longiore ☉			Partes diversitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
fm.25.	Dies	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	9	58	22	274	5	38	26	2	45	112	57	15
26	9	55	35	267	58	12	83	24	29	230	10	6
51	9	52	48	261	50	46	140	46	13	347	22	55
76	9	50	1	255	43	21	198	7	57	104	35	45
101	9	47	14	249	35	55	255	29	41	221	48	34
126	9	44	27	243	28	29	312	51	25	339	1	24
151	9	41	40	237	21	3	10	13	9	96	14	14
176	9	38	53	231	13	38	67	34	53	213	27	4
201	9	36	5	225	6	12	124	56	37	330	39	54
226	9	33	18	218	58	46	182	18	21	87	52	44
251	9	30	31	212	51	20	239	40	5	205	5	34
276	9	27	44	206	43	54	297	1	49	322	18	24
301	9	24	57	200	36	28	354	23	33	79	31	14
326	9	22	10	194	29	3	51	45	17	196	44	4
351	9	19	23	188	21	37	109	7	1	313	56	54
376	9	16	36	182	14	11	166	28	45	79	9	44
401	9	13	49	176	6	45	223	50	29	188	22	33
426	9	11	2	169	59	19	281	12	13	305	35	23
451	9	8	15	163	51	54	338	33	57	62	48	13
476	9	5	27	157	44	28	35	55	41	180	1	3
501	9	2	40	151	37	2	93	17	25	297	13	53
526	8	59	53	145	29	37	150	39	9	54	26	43
551	8	57	6	139	22	11	208	0	53	171	39	33
576	8	54	19	133	14	45	265	22	37	288	52	23
601	8	51	32	127	7	19	322	44	21	46	5	13
626	8	48	45	120	59	53	20	6	5	163	18	3
651	8	45	58	114	52	28	77	27	49	280	30	52
676	8	43	11	108	45	2	134	49	33	37	43	42
701	8	40	24	102	37	36	192	11	17	154	56	32
726	8	37	37	96	30	10	249	33	1	272	9	22
751	8	34	51	90	22	44	306	54	46	29	22	12
776	8	32	2	84	15	19	4	16	30	146	35	2
801	8	29	15	74	7	53	61	38	14	263	47	52
826	8	26	38	78	7	27	118	59	58	21	0	42
851	8	23	41	65	53	1	176	21	42	138	13	32
876	8	20	54	59	45	36	233	43	26	255	26	22
901	8	18	7	53	38	10	291	5	10	12	39	11
926	8	19	20	47	30	44	348	26	54	129	52	1
951	8	12	23	41	23	18	45	48	38	247	4	51
976	8	9	46	35	15	52	103	10	22	4	16	41
1001	8	6	59	29	8	26	160	32	6	121	29	31
1026	8	4	12	23	1	1	217	53	50	238	43	21
1051	8	1	15	16	53	35	275	15	33	355	56	11
1076	7	58	37	10	46	9	332	37	18	113	9	1
1101	7	55	50	4	38	44	29	59	2	230	21	51

Tabularum differentia tertia Cōmunis Annis expāsis & Mensibus Coniunctionibus & Impletionibus simul. Et in ea sunt superfluitates cōparate: que sunt Coniunctionum & Impletionum.

⊙ ☾

Prima	Secunda			Tertia			Quarta			Quinta		
Anni et partes	Dies mensis Thot.			Lōgitudo solis media alōgitudine longiore ⊙			Partes diuersitatis lune ☾			Partes Latitudinis.		
fm.25.	Dies	m̄	2	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2	ptes	m̄	2
1	18	53	52	18	22	59	335	37	2	38	43	4
2	8	15	54	7	39	36	285	25	4	46	45	54
3	27	9	45	26	2	35	261	2	5	85	28	57
4	16	31	47	15	19	11	210	50	7	93	31	47
5	5	53	49	4	35	47	160	38	9	101	34	37
6	24	47	40	22	58	46	136	15	11	140	17	41
7	14	9	42	12	15	23	86	3	12	148	20	30
8	3	31	44	1	31	59	35	51	14	156	23	20
9	22	25	36	19	54	59	11	28	16	195	6	24
10	11	47	37	9	11	35	321	16	18	203	9	14
11	1	9	39	358	28	11	271	4	19	211	12	3
12	20	3	32	16	51	10	246	41	21	249	55	7
13	9	25	33	6	7	47	196	29	23	257	57	57
14	28	19	24	24	30	46	172	6	25	296	41	1
15	17	41	26	13	47	22	121	54	26	304	43	50
16	7	3	28	3	3	59	71	42	28	312	46	40
17	25	57	20	21	26	58	47	19	30	351	29	44
18	15	19	22	10	43	34	357	7	32	359	32	34
19	4	41	23	0	0	10	306	55	33	7	35	23
20	23	35	15	18	23	10	282	32	35	46	18	27
21	12	57	17	7	39	46	232	20	37	54	21	17
22	2	19	19	356	56	22	182	8	39	62	24	7
23	21	13	11	15	19	22	157	45	41	101	7	10
24	10	35	13	4	35	58	107	33	43	109	10	0

Tabularum differentia quarta Coniunctionū & Impletionū In mensibus.

pa	Scda			Tertia			Quarta			Quinta		
mēs	dies	m̄	2	ptes	m̄	2	ptes	m	2	ptes	m	2
1	29	31	50	29	6	23	25	49	0	30	40	14
2	59	3	40	58	12	46	51	38	0	61	20	28
3	88	35	30	87	19	9	77	27	0	92	0	42
4	118	7	21	116	25	32	103	16	1	122	40	57
5	147	39	11	145	31	55	129	5	1	153	21	1
6	177	11	1	174	38	18	154	54	1	184	1	15
7	206	42	51	232	44	41	180	43	1	214	41	39
8	236	14	41	203	51	4	206	32	1	245	21	53
9	265	46	31	261	57	27	232	21	1	276	2	7
10	295	18	21	291	3	50	258	10	1	306	42	21
11	324	50	12	320	10	13	283	59	2	337	22	36
12	354	22	2	349	16	36	309	48	2	8	2	50

Termini Eclypsium Luminarium.

		ptes	m̄		ptes	m̄		ptes	m̄		ptes	m̄
⊙	Ex	69	19	Ad	101	22	Et ex	258	38	Ad	290	41
☽	Ex	74	48	Ad	105	12	Et ex	254	48	Ad	285	12

¶ Capitulū quartum Qualiter oportet vt sit perscrutatio applicationum verarum ⁊ habentium reuolutiones.



Cum voluerimus scire applicationes
medias que videntur: in quocūq; annoꝝ quesitoꝝ fuerit illud Conside
rabimus quātum sit inter primum annoꝝ Nabuch. ⁊ inter illum annū.
⁊ mittemus illum numerū in tabulam primā cuiuscūq; duarū differen
tiarum primarum voluerimus. et videbimus in qua area annoꝝ vigin
tiquinq; collectoꝝ reperiamus numerum illum: ⁊ in qua area etiam pri
me tabule differentie tertie: que est annoꝝ expansoꝝ. ⁊ quod opponetur illis duobus nume
ris in illis duabus areis in eis que sunt post eas ex tabula aggregabimus. s. qd in vnaquaq;
tabula fuerit per se ex eo qd proprium est cuiusq; duoꝝ numeroꝝ. Et postea accipiemus in
applicationibus quidem coniūctionis quod fuerit in differentia prima: ⁊ quod fuerit in dif
ferētia tertia. Et in impletionibus quidē oppositionū accipiemus quod fuerit in differētia
secunda ⁊ in differētia tertia: ⁊ aggregabimus ea Fiet ergo aggregatum ex eo quod ē in ta
bula secunda tēpus applicationis: que est a principio illius anni sicut coniunctio. 24. dierū
et. 44. minutoꝝ: que sunt post medietatē diei iomi vigesimiquarti mensis thot Q. si essent
dies. 34 ⁊. 44. minuta esset illud post medium diem iomi quarti mēsis phemenut sm mi
nuta equalia illis minutis. Per illud vero quod aggregatur ex eis: que sunt in tabula tertia scie
mus partes longitudinis solis a longitudine lōgiore. Et per id quod aggregatur ex eis q̄ sunt
i tabula quarta sciemus partes diuersitatis lune a lōgiore lōgitudine. Et per id quod aggre
gatur ex eis que sunt in tabula quinta: sciemus partes vltime lōgitudinis septētrionis: que
ē latitudinis. ¶ Et post illud (quēadmodū sequitur) si voluerimus assumere oibus tabulis:
aut quibusdā earū ex eo quod aggregatur ex eo quod est in differentia quarta: que est men
sium. s. proprietati cuiusq; earū: alleuiabitur illud nobis: cum nos breuiter conuerterimus
vnum dierū vel minuta diei (si que fuerint) ad horas equales. erit eni superfluitas eius quod
aggregatur ex horis sm hoc q̄ oēs dies cum noctibus suis sunt equales. Et non accipiantur
tēporales sm veritatē in oi hora. verum accipiantur dies cum noctibus suis diuersi. Diuersi
tas vero que est inter dies cum noctibus suis diuerse acceptos equetur per id cuius premisimus
narrationē Et eius declaratio est q̄ cum fuerit superfluitas temporꝝ maior longitudine di
uersa minuemus eam ex eo quod aggregatur ex longitudine equali Et cum fuerit superfluitas
temporꝝ minor ea addemus eam super longitudinē equalem ¶ Et post nostram acceptio
nem sm hunc modum tēporis oppositionis aut coniunctionis que videntur sm cursū me
dium: ⁊ quod in eo est ex diuersitatibus: que sunt in vnoquoq; duoꝝ luminariū: alleuiabitur
acceptio tēporis ⁊ loci: in quibus erit applicatio vera: et etiā acceptio transitus lune in lati
tudine. cum cōparauerimus vnam duarum diuersitatum alteri. Cum enim profunde perscruta
ti fuerimus in vnaquaq; earum: ⁊ inquisiuerimus trāsitū verū qui est solis ⁊ lune ⁊ latitu
dinis: per id quod inuenerimus ex augmento ⁊ diminutione in tēpore duarum reuolutio
num. si inuenerimus eos in parte vna: aut in duabus partibus oppositis tunc illud est tem
pus applicationis vere. Et si nō inuenerimus eos ita accipiemus ptes lōgitudinis que ē inter
eos: ⁊ addemus sup eas partem duodecimā earum: que est motus solis in illis partibus fe
re. et cōsiderabimus in quot horis equalibus secet luna cum diuersitate sua illas partes. De
inde accipiemus illas horas tūc si fuerit verificatio lune minor verificatione solis addemus
illud super tempus duarum reuolutionū ⁊ si fuerit maior minuemus illud ex eo. Et simili
ter accipiemus lōgitudinē q̄ est inter eos ex ptibus: cū pte duodecima earū. Tūc si fuerit ve
rificatio lune in tempore duarum reuolutionum minor verificatiōe solis: addemus illud su
per verificationem lune: in tēpore reuolutionis. ⁊ si fuerit maior ea: minuemus illud ex ea. In
ueniemus q̄ p illud locū verificationis applicationis ⁊ transitū lune verū in orbe declivi in lō
gitudine ⁊ in latitudine fere. ¶ Et inuenitur etiam motus lune diuersus hore vnius in ho
ra applicationis sm hūc modum quem narrabo. Mittam numerum partium diuersitatis
lune i hora quesita in tabulā superfluitatis diuersitatis lune: ⁊ accipiam ex superfluitatibus
que ei opponūtur additionis ⁊ diminutionis portionem diuersitatis vnius superfluitatum
diuersitatis. ⁊ multiplicabimus eam in motum diuersitatis medium hore vnius: qui ē. 32.
minuta ⁊. 56. secūda. ⁊ qd puenerit cōsiderabimus. Tūc si ceciderit numerus diuersitatis i
superioribus areis: que sunt maioris additionis ⁊ diminutionis: minuemus illud ex motu me
dio in lōgitudine hore vnius: que est. 32. minuta ⁊. 56. secūda. Et si ceciderit numerus di
uersitatis in inferioribus areis: addemus illud. Quod ergo cōprehēditur: est motus lune in
diuersitate in illa hora hore vnius equalis. Temporꝝ autē que sunt in alexandria applicatio
num verarum ita est inuētio. Nō enim inuentionis locoꝝ omniū assumitur temporum ho
rarum cōputo nisi sm orbem meridiei alexandrie. Et iam alleuiatur inuētio temporꝝ applicatio
nis (in quocūq; climate erit illud) ex tēporibus alexandrie: cum fuerit numerus horarum ale

xandrie equalium: ⁊ eius elōgatio ab orbe meridiei notus. Ex diuersitate nāq; que est iter loca: scietur quota pars sit diuersitas: que est inter orbem meridiei loci quesiti: ⁊ inter orbez meridiei alexandrie. Si ergo fuerit orbis meridiei loci quesiti ab orbe meridiei alexandrie orientalis: fm quantitatem illorum tempor tardabitur quod videtur ex consideratiōe applicationis. ⁊ si fuerit occidentalis: precedet fm quantitatem illorum tempor. Et manifestū est etiam: q ex omnibus quindecim tēporibus erit hora equalis.

¶ Capitulum decimumquintū de terminis eclypsium que sunt solis ⁊ lune.



Iam cōsequitur quod diximus: vt addamus quo indigemus in terminus eclypsium ex eis que percurrit sol ⁊ luna. vt (etsi non reiteremus cōsiderationē in oibus applicationibus habentibus reuolutiones: sed in applicationibus in quibus possibile ē accidere eclypses tm̄) sit cognitio nobis illius facil. or per ea que opponūtur vnicuiq; applicationum habentium reuolutiones ex trāsitu lune in cursu suo medio in latitudine. In dictione autē que est ante istā: iam declarauimus q diameter lune subtendit arcū orbis magni descripti super lune longitudinē magnam ⁊ super centrum orbis signor: qui est ptis vnius ⁊. 31. minutor: ⁊. 20. secundor. qd quidē sciuim⁹ per duas eclypses que fuerūt: ⁊ fuit luna super lōgitudinem longiorē orbis reuolutiōis sue. Nunc vo quia volumus inuentionē magnor terminorum eclypticor: ⁊ hi quidem termini non erunt: nisi cū luna fuerit. in longitudine ppinquiore orbis reuolutiōis sue: Illud igitur demōstrabo etiam per duas eclypses. quarum fuit cōsideratio cuz fuit luna in lōgitudine ppinquiore orbis reuolutionis sue. qm̄ decentius: planius ⁊ firmius quo demonstratur istud ⁊ eius simile: est qd videtur ⁊ apparet. Et demōstrabo hic quātitatem arcus cui subtenditur diameter lune. Fuit nāq; eclypsis lune in anno septimo annorum philometoris: q est annus quingētesimus ⁊ septuagesimusquartus annor Nabuch. trāsactis vigintiseptez diebus mēsis phemenut: qui est ex mēsibus egyptior. in nocte cuius mane fuit dies vigesimusoctauus: a principio hore octaue vsq; ad finez hore decime. Et fuit plurimū eclypsis lune in alexādria: a parte septētrionis septem digiti. Et quia tēpus medium fuit post medietatem noctis duabus horis ⁊ medietate hore tēporalibus. que equate erunt due hore ⁊ tertia hore: qm̄ locus solis verus fuit in septima parte tauri. Fuitq; tempus quod fuit a primo annor Nabuch. vsq; ad locum solis in tēpore medio huius eclypsis. 573 anni egyptij ⁊ ducēti ⁊ sex dies ⁊. 14. hore ⁊ tertia hore absolute equalis. que erūt fm equationē dierū cum noctibus suis. 14 hore tm̄. Et fuit in illa hora locus centri lune medius septem partes ⁊. 49. minuta scorpionis. verus autem sex partes ⁊. 16. minuta. Et fuit eius elōgatio a longitudine lōgiore in orbe reuolutionis. 160. partes ⁊. 40. minuta. Et fuit elōgatio eius ab vltima lōgitudine septētrionis in orbe suo declui. 98. partes ⁊. 20. minuta: Manifestum est igitur: q cum fuerit longitudo centri lune ab vno duorum nodorum in orbe decliui octo partes ⁊. 20. minuta: ⁊ fuerit etiam in lōgitudine sua ppinquiore: ⁊ fuerit centrum vmbre in orbe magno descripto super ipsum. super angulos rectos orbis decliuis: ⁊ illud est trāsitus in quo erūt magne tenebre: cadet ex diametro in vmbrā medietas ⁊ pars duodecima. ¶ Et etiam in anno. 37. reuolutionis tertie reuolutionū philippi: qui est annus sexcētesimus et septimus annor Nabuch. duobus diebus trāsactis mēsis tobi qui est ex mēsibus egyptiorum. in nocte cuius mane fuit dies tertius: in principio quinte hore ipsi⁹ in rhodo: incepit luna eclypsari. ⁊ fuit plurimū vmbre eius a parte meridiei tres digiti. Et quia etiā hic fuit principium eclypsis ante medietatē noctis duabus horis tēporalibus. que fuerunt in rhodo et alexādria due hore equales ⁊ tertia hore. qm̄ locus solis fm veritatē fuit in quinq; partib⁹: ⁊ octaua partis aquarij. ⁊ fuit tēpus medium: in quo fuit plurimū tenebre eius ante medietatem noctis hora vna equali ⁊ medietate ⁊ tertia hore fere. ⁊ aggregant ex tpe loci solis in primo annor Nabuch. vsq; ad hoc tēpus medium eclypsis. 606 anni egyptij ⁊. 121. dies et decē hore ⁊ sex minuta hore equalis absolute: ⁊ fm equationē dierū cum noctibus suis. Et fuit locus cētri lune per cursum medium in illa hora in quinq; partibus ⁊. 16. minutis leonis. fm verificationē vo in quinq; partibus ⁊ octo minutis Et fuit eius lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis reuolutionis. 178. partes ⁊ 46. minuta. Et fuit eius elōgatio ab vltia lōgitudine septētrionis in orbe decliui. 80. partes ⁊. 36. minuta. Ergo manifestuz est hic q cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duor nodorum in orbe suo decliui ⁊ in longitudine sua ppinquiore decem partes ⁊. 36. minuta: ⁊ fuerit centrum vmbre in loco sectiōis orbis signorum ⁊ orbis magni descripti super centrum lune super rectos angulos orbis lune decliuis erit quod cadet in vmbra ex diametro lune quarta eius. Sed cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duor nodorum in orbe suo decliui octo partes ⁊ tertia partis: erit eius lōgitudo ab orbe signor in orbe magno descripto super duos polos eius. 43. minuta ⁊ tria secunda partis vnius. Et cum fuerit lōgitudo cētri lune ab vno duorum nodorū in orbe suo

declivi decem partes ꝛ tres quinte partis: erit lõgitudo eius ab orbe signoꝝ in orbe magno descripto super duos polos eius. 54. minuta ꝛ medietas ꝛ tertia minuti vnius partis. Et quia superfluitas que est inter duas eclypses continet tertiã diametri lune. ꝛ superfluitas que est inter duas lõgitudines cẽtri lune in orbe illo magno: ab illo puncto orbis signorum scꝫ cẽtro vmbre. est vndecim minuta ꝛ. 47. secunda. tunc manifestuꝫ est: ꝙ tota diameter lune subtẽditur orbis magni descripti super minorẽ lõgitudinem lune: ꝛ super cẽtrum orbis signoꝝ arcui: qui erit. 35. minuta ꝛ tertia minuti partis vnius fere. Et quia lõgitudo centri lune fuit in eclypsi secunda (in qua eclypsata fuit quarta diametri eius) a centro quidẽ vmbre. 54. minuta ꝛ medietas ꝛ tertia minuti: ꝛ a puncto quidem super quod secant se arcus vmbre ꝛ linea que aggregat duo cẽtra, quarta diametri lune: que est octo minuta ꝛ medietas ꝛ tertia minuti: Ex hoc ergo demõstrat: ꝙ oportet ꝙ sit medietas diametri vmbre in lõgitudine lune minore. 46. minuta. ꝛ illud est quod non diuersificat: quin sit duplũ medietatis diametri lune ꝛ tres quinte eius equalis. que est. 17. minuta ꝛ due tertie minuti. Medietas autem diametri solis similiter subtẽditur arcui orbis magni descripti super ipsum ꝛ super centrum orbis signoꝝ. qui erit. 15. minuta ꝛ. 40. secũda. Jam igitur ostensuꝫ est: ꝙ cũ sol ꝛ luna fuerint in applicationibus in lõgitudine magna: quisqꝫ coruꝫ numerabit ꝑpꝛie orbem suum duobus numeris equalibus. Cum ergo fuerit centri lune quod videtur lõgitudo a cẽtro solis in duabus partibus orbis signoꝝ. 33. minuta ꝛ. 20. secunda: tunc possibile erit vt sit pꝛimum locus lune qui videtur: in cõtactu solis. Sicut si imaginemur arcum linee medij cinguli signoꝝ. supra quem sint. a. b. ꝛ arcum orbis lune declinis supra quem sint. d. g. et imaginemur eos equidistantes in sensu. et describam arcum supra queꝫ sint. a. e. g. orbis magni descripti super duos polos orbis lune declinis: ad locũ reuolutionũ lune in tẽporibus eclypticis. Et imaginemur quidẽ supra punctũ. a. medietatẽ circuli solis: ꝛ sup pũctũ. e. medietatẽ circuli lune ꝗ videt: donec sit ꝑncipiũ cõtactus eoꝝ sup pũctũ. r. Et iã possibile ẽ vt sit tps in quo erit arcus. a. e. ꝗ est lõgitudo: ꝗ̃ ẽ inter cẽtrũ lune qḋ videt sup pũctũ. e. ꝛ iter cẽtrũ solis qḋ videt sup punctũ. a. hic. 33. minuta ꝛ. 20. secunda posita. Jn locis autẽ ꝗ̃ sunt a climate pꝛimo (vbi erit dies lõgioꝛ: qui est in eis tredecem hoꝛarũ equalũ) vsqꝫ ad clima septimũ. s. in locis: in quibus erit dies longioꝛ sexdecim hoꝛarum equalũ: erit maioꝛ diuersitas aspectus lune in latitudine: cum fuerit in lõgitudine sua minore: in hora applicationum ad partem septẽtrionis: cum diuersitate aspectus solis octo minuta fere. Et silr erit maioꝛ diuersitas aspectus eius ex parte meridiei. 58. minuta. Maioꝛ aũt diuersitas aspectus eius in lõgitudine: cum quidem fuerit illa octo minuta ad partẽ septẽtrionis nõ erit illud ĩ leone ꝛ in geminis nisi. 30. minuta fere. et cum fuerit diuersitas aspectus eius ad partẽ meridiei. 58. minuta. nõ erit illud in scoꝛpione ꝛ in piscibus nisi quindecẽ minuta fere. Cum ꝗ̃ nos posuerimus centrum lune verum super punctũ. d. et ꝑduxerimus lineam. d. e. que ẽ totius diuersitatis aspectus: erit linea quidem. d. g. diuersitas aspectus in lõgitudine fere. ꝛ linea quidem. g. e. diuersitas aspectus in latitudine. Quapꝛopter cum fuerit luna ex parte septẽtrionis a sole: ꝛ fuerit in maioꝛe diuersitate aspectus sui ad partẽ meridiei: erit linea. d. g 15. minuta. ꝛ erit linea. e. g. pars vna ꝛ. 31. minuta ꝛ. 20. secũda fere. Et quia ꝑpoꝛtio arcꝰ qui est inter nodum ꝛ inter punctũ. g. ad arcum. g a in lõgitudine: que est inter duos terminos eclypticos: est sicut ꝑpoꝛtio vndecim ꝛ medij ad vnum: Alleuiat sciẽtia nobis illius ex eis quoꝝ precessit declaratio in tali qualis est orbis lune. Erit ergo hic arcus qui est a nodo ad punctum. g. 17. partes ꝛ. 26. minuta. ꝛ erit etiam cum. d. g. fm illam quãtitatem. 17. partes et. 41. minuta. Et cum fuerit luna ex parte meridiei a sole: et fuerit in maioꝛe diuersitate aspectus sui ad partem septẽtrionis: erit arcus. d. g. 30. minuta: ꝛ totus arcus. a. e. g. 41. minuta. et ꝑpter hoc erit arcus quidem qui est inter nodũ ad pũctũ. g. septem partes ꝛ. 52. minuta. ꝛ erit totus cum arcu. g. d. fm illam quãtitatẽ octo partes et. 22. minuta. Cũ ergo fuerit lõgitudo centri lune verificati a quolibet duoꝛum nodoꝛum in orbe decliui ad partem septẽtrionis. 17. partes ꝛ. 41. minuta: et ad partem meridiei octo partes ꝛ. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus vt sit pꝛincipium eius ꝙ videtur locus lune quo contingit solem. Et illud est quod opoꝛtuit nos demonstrare.



Et etiam quia iam fuit ostensum: ꝙ maioꝛ diuersitas solis est due partes ꝛ. 23. minuta: ꝛ maioꝛ diuersitas lune in applicationibus ẽ quinqꝫ partes ꝛ vnũ minutuꝫ: possibile est vt sit lõgitudo lune a sole: in quibusdã tempoꝛibus in hoꝛis applicationũ habentiũ reuolutiones fm veritatẽ septem partes et. 24. minuta. Jn tempoꝛe vo in quo pertransit luna has partes precedit sol partem tertiamdecimã earum fere. s. 34. minuta fere. Et in tẽpoꝛe etiam in quo pertrãsit luna hec. 34. minuta: precedit etiam sol tertiamdecimã partẽ earum: que est tria minuta fere: quoꝝ tertiedecime partis nõ est quantitas magna. Ergo si nos aggregauerimus illud donec sint. 37. minuta. que sunt septem partiũ ꝛ. 24 minutoꝝ pꝛimoꝝ pars duodecima. et postea addiderimus illud sup partes diuersitatis solis que sunt due partes ꝛ. 23. minuta: fiet sũma illius tres partes. Et est plurimum

quod erit ex diuersitate: que est inter reuolutiones applicationũ mediarum in lõgitudine et latitudine: et inter verificatas fere. Cum ergo fuerit etiam lõgitudo que est inter centrum lune ab vno duorũ nodorum per cursum suum mediũ in orbe suo decliui ad partes quidẽ septẽtrionis. 20. partes 7. 41. minuta: 7 ad partem meridiei vndecim partes 7. 22. minuta: tunc possibile erit in locis habitabilibus: vt sit primus locus lune, quo videtur contingere solem. Et ꝑpter hoc cũ fuerit numerus, qui est ab vltima lõgitudine septẽtrionis orbis lune decliuis, oppositus partibus applicationũ reuolutionũ. s. partibus que sunt a. 69. partibus 7. 19. minutis ad. 101. partes 7. 22. minuta: aut oppositus partibus que sunt a. 258. partibus 7. 38. minutis ad. 290. partes 7. 41. minuta. tũc tũ erit possibile, vt contingãt in istis locis quos prediximus: ea que narrauimus ex contactu lune et solis. ⁋ Et etiam propter terminos eclypticos lunares: quoniã iam ostensum est ꝙ medietas diametri lune in longitudine sua minore subtendit. 17. minutis 7. 40. secũdis. 7 ꝙ medietas diametri vmbre in magnitudine est duplum 7 tres quinte medietatis diametri lune fere: 7 est. 45. minuta et 56. secunda. tũc manifestum est: ꝙ cum fuerit longitudo cẽtri lune vera a centro vmbre in orbe quidem magno descripto super ipsum 7 super duos polos orbis eius decliuis, a duabus partibus orbis signorum pars vna 7 tria minuta 7. 36. secunda. 7 in orbe quidem decliui: in quocũqꝫ duorum nodorum fuerit: ſm proportionẽ vnius ad vndecim 7 medium: illud erit. 12 partes 7. 12. minuta fere erit tunc possibile primũ: vt contingat luna vmbram. Et ꝑpter hoc per id quod iam ostensum est ex diuersitatibus: cum fuerit lõgitudo cẽtri lune, que accipitur per cursum suum mediũ a duobus nodis in orbe suo decliui. 15. partes 7. 12. minuta: tũc similiter cadit luna etiam in numeris qui sunt ab vltima longitudine septẽtrionis: in eis que sũt inter. 74. partes 7. 48. minuta ad. 105. partes 7. 12. minuta: 7 in eis que sunt inter. 254. partes 7. 48. minuta ad. 285. partes 7 duodecim minuta: tunc erit possibile vt sit principiũ contactus lune 7 vmbre. Affirmauimus igitur in his tabulis (que sunt applicationũ) numeros partium terminorum solarium 7 lunarium qui accidunt lune: vt ponamus cognitionẽ eius quod possibile est cadere in eclypsim preparatam.

⁋ Capitulum sextum de longitudine que est inter menses eclypticos.



Quã bonum est 7 vtile: vt addamus eis que iam prediximus: in quot mẽsibus ſm maius sit possibile: vt sint applicationes eclyptice. quatinus cum nos assumpserimus locum vnius applicationis eclyptice: non accipiamus etiam oẽs applicationes, que se adinuicem sequuntur: sed accipiamus applicationes, in quibus possibile est esse eclypsim in tot aut tot mensibus. 7 accipiamus illud ad inquisitionem terminorum. ⁋ Qꝛ autem possibile sit vt eclypsentur sol 7 luna in omnibus sex mensibus ex hoc declaratur. Aggregatur nãqꝫ vt cursus lune quidem medius in latitudine sit in sex mẽsibus. 184. partes 7 minutum vnum 7. 25. secunda. Arcus vero qui erũt in his q̃ sunt inter terminos eclypticos in sole 7 luna: illi quidem qui erunt in portionibus minoribus semicirculo: non continebunt partes, nisi pauciores suis ptibus. 7 arcus q̃dem q̃ erunt in portõibus maiorib⁹ semicirculo: continẽt ptes suis partibus plures. Termini enim solis secant (in quocũqꝫ duorum nodorum fuerint) orbis lune decliuis: a parte quidem septẽtrionis partes, que iam affirmate sunt esse. 20. partes 7. 41. minuta. 7 a parte quidem meridiei 11. partes 7. 22. minuta. Arcus autẽ qui est a parte septẽtrionis: in quo non erit eclypsis: ẽ 138. ptes 7. 38. minuta. 7 arcus q̃ est a pte meridiei, in quo nõ erit eclypsis. 157. ptes 7. 16 m. Arcus vero lunares secãt i ambab⁹ ptib⁹ orbis signorum: i illo orbe ab vno duorum nodorum. 15 p⁹ 7. 12. m. Et colligit vt sit quisqꝫ duorum arcuũ, in quib⁹ non erit eclypsis. 149. p⁹ 7. 26. m.

Et ex istis modis possibile erit, vt sit eclypsis lunaris in maiore quinqꝫ mẽsibus. s. cum fuerit sol in cursu suo maiore: 7 luna in suo cursu minore. Et ita declarabitur nobis illud. In quinqꝫ enim mensibus mediis inuenimus cursum quidem cuiusqꝫ duorum luminarium in longitudine superfluere: in cursu medio solis. 145 partes 7. 32. minuta. 7 in luna quidem in diuersitate sua in orbe reuolutionis. 129. partes 7 quinqꝫ minuta. Sed. 145. partes 7. 32. minuta, que sunt solis: non erunt nisi in cursu eius magno: qui erit a duabus partibus longitudinis propinquioris: que addunt sup mediũ. 4. ptes 7. 38. minuta. Et erunt ptes orbis reuolutiõis lune. 129 partes 7 quinqꝫ minuta in cursu lune minore ab vtraqꝫ parte longitudinis lõgioris: que minuunt ex cursu medio octo partes 7. 40. minuta. In tẽpore ergo medio quod est quinqꝫ mensium: cum fuerit sol quidem in maiore cursu suo: 7 luna in minore cursu suo: luna erit precedens solẽ partibus aggregatis ex ambabus diuersitatibus. s. 13. partibus 7. 18. minutis. Et illud est qđ (cũ ex eo accepimus partem duodecimã: ꝑpter illud cuius iam p̃cessit declaratio) erit pars vna et sex minuta fere. Et illud est quod eucurrit sol ad hoc vt consequeret eum luna. Et quia sol superfluit quattuor partibus 7. 38. minutis ex ꝓprietate diuersitatis sue: 7 ex cõsecutione

sua ad applicationẽ verã superfluit parte vna ⁊ sex minutis. erit hora quinqꝫ mensiũ magnorum addens super mediũ in lõgitudine quinqꝫ partes ⁊.44. minuta. Et sic superfluit luna fere per cursum suum in latitudine, in orbe suo decliui: super illud quod aggregatur ex portionibus latitudinalibus, que sunt quinqꝫ mensiũ medioꝝ: que sunt. 153. partes ⁊.21. minuta fere. Erit ergo qđ aggregat̃ ex cursu vero qui videtur in latitudine in quinqꝫ mẽsibus magnis. 159. partes ⁊.5. minuta. ¶ Termini vo eclyptici, qui sunt ab vtraqꝫ parte orbis signoꝝ in lõgitudine lune media: continẽt ex partibus in orbe quidẽ magno descripto super duos polos orbis lune decliuis partẽ vnam fere. qm̃ partes que sunt lõgitudinis minoris erunt pars vna ⁊ tria minuta ⁊.36. secũda. ⁊ que sunt lõgitudinis maioris, erũt. 56 minuta ⁊.24. secũda. in orbe vo decliui a duobus nodis vndecim partes ⁊.30. minuta. Quapropter aggregat̃: vt sit arcus qui est inter eos, qui non eclypsant̃. 157. partes tm̃. que sunt minores eis quas secãt quinqꝫ mẽses maiores ex orbe decliui. s. 159. partibus ⁊ quinqꝫ minutis: sm̃ duas partes ⁊.5. minuta. Manifestũ est igitur ex eis que prediximus: ꝙ possibile est vt eclypsetur luna in quinqꝫ mẽsibus magnis. in oppositione prima ⁊ separatiõe sua a quocũqꝫ duoꝝ nodorum fuerit. ⁊ eclypsetur in oppositione postrema etiam in cursu suo ad nodum oppositũ illi nodo. ⁊ vt sint tenebre in ambabus eclypsibus. ab eisdem partibus orbis signoꝝ. ⁊ vt nunqꝫ sint ecõtrario illius. Et ita declarabitur nobis. ꝙ possibile ẽ vt sint in quinqꝫ mensibus magnis due eclypses lunares.

SEcõm silitudinẽ vo iam narrati declarabit̃ nobis ꝙ non est possibile vt sit illud in septẽ mensib⁹: qñuis ponam⁹ eos septẽ mẽses minores: in quib⁹ erit sol in cursu suo minore: ⁊ luna in cursu suo maiore. Qm̃ etiã i septẽ mẽsib⁹ medijs erit cursus medi⁹ in lõgitudine (q̃ est cuiusqꝫ duoꝝ luminariũ) secans. 203. ptes ⁊.45. m̃. ⁊ cursus lune in orbe reuolutionis. 180. ptes ⁊.43. m̃. Darũ vo ptiũ. 203 ptes ⁊.45. m̃. cũ fuerit sol in cursu suo minore ab vtraqꝫ pte lõgitu⁹ lõgioris minuent ex motu medio q̃ttuor ptes et.42. m̃. ⁊. 180. ptes ⁊.43. q̃dẽ minuta: q̃ sunt orbis reuolutionis lune: cũ fuerit luna in cursu suo maiore ab vtraqꝫ parte lõgitudinis ꝓpinquioris addent sup cursum medium nouẽ partes ⁊.58. minuta. In tẽpore ergo septem mẽsium minoꝝ (cum fuerit sol in cursu suo minore: ⁊ luna in cursu suo maiore) erit luna iam pertransiẽs solem sm̃ id quod aggregat̃ ex partibus ambarum diuersitatum: qđ est. 14. partes ⁊.40. minuta. Quapropter cum accepe rimus partem duodecimã earum ⁊ addiderimus ipsam sup quattuor partes ⁊.42. minuta (que est quidẽ diuersitas solis) erit quod aggregabitur ex eo quinqꝫ partes ⁊.55. minuta fere. ⁊ illud est quod minuit cursus in lõgitudine in septem mẽsibus minoribus a medio. ⁊ est etiam quod minuit cursus in latitudine ab eo quod aggregat̃ ex partibus septem mẽsiũ medioꝝ: que sunt. 214. partes ⁊.42. minuta. In septẽ ergo mẽsibus minoribus erit illud quod supfluit luna in latitudine, in orbe suo decliui. 208. partes ⁊.47. minuta. Erit ergo totus arcus magnus: qui est inter terminos eclypticos in lõgitudine lune media orbis decliuis: q̃ est apud vnũ duoꝝ nodoꝝ. s. illum ad quẽ vadit: ⁊ illũ nodum a quo recedit opposito illi. 203. ptes tm̃. Iã g̃ manifestũ ẽ: ꝙ nõ erit possibile: ꝙ cũ eclypsabit̃ luna in septẽ mẽsib⁹ minoribus in oppõne prima, quocũqꝫ modo fuerit: vt eclypsetur in oppositiõe postrema.

OStendã igitur etiam: ꝙ iam possibile est apud illud quod ẽ illius simile quod diximus: vt eclypset̃ sol duabus vicibus in quinqꝫ mẽsib⁹ magnis in oĩbus plagis habitabilibus. Nos enim iã ostẽdimus: ꝙ in quinqꝫ mẽsibus magnis erit cursus lune in latitudine. 159. partes ⁊.5. minuta. ⁊ erit arcus qui est super solẽ: in quo non erit eclypsis in longitudine lune media sm̃ illam quãtitatem. 167. partes ⁊.36. minuta. qm̃ elõgatio terminoꝝ eclypticoꝝ ab orbe signorum in orbe descripto super duos polos eius erit. 32. minuta ⁊.20. secũda. ⁊ in orbe quidem lune decliui sex partes ⁊.12. minuta. Manifestum igitur est: ꝙ cum non fuerit lune diuersitas aspectus: non erit possibile vt sit illud: ꝓpter hoc ꝙ arcus in quo non erit eclypsis erit maioris longitudinis arcu cursus lune in quinqꝫ mẽsibus magnis: in orbe quidem lune decliui cum octo partibus ⁊.31. minutis. ⁊ in orbe quidẽ q̃ est super rectũ angulum orbis signoꝝ. 45. minutis fere. Ubi vo erit possibile: vt sit diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionũ extremarũ: aut in ambabus simul addens in latitudine sup. 45. minuta: tũc ergo erit possibile vt sint ambe coniũctiones extreme eclyptice. Manifestum̃ igitur iam est ꝙ in tẽpore medio quinqꝫ mensiũ, cum fuerit luna in cursu suo minore: ⁊ sol in cursu suo maiore, a duabus tertijs virginis ad duas tertias aquarij: luna precedet solẽ etiã partibus ambarũ diuersitatũ que sunt. 13 partes et 18. minuta. Das vo partes ⁊ partem duodecimã earum percurrit luna per cursum suũ medium in die ⁊ duabus horis ⁊ quarta hore. Manifestum est igitur: ꝙ quia fuit tẽpus medium quinqꝫ mensium. 147. dies ⁊.15. hore ⁊ medietas ⁊ q̃rta hore fere. erit tẽpus maius quinqꝫ mensiũ. 148. dies ⁊.18. hore. Et ꝓpter hoc cum fuerit coniũctio prima in duab⁹ tertijs virginis. erit coniunctio postrema in duabus tertijs aquarij ante oẽs hos dies sex horis. Inquiramus ergo vbi ⁊ qñ erit possibile. vt sit diuersitas aspectus lune in vno hoꝝ duoꝝ

signorum: aut in ambobus super stationem loci aquarij ⁊ ante locum virginis sex horis et 45. minutis. Non enim (quemadmodū diximus) reperitur diuersitas aspectus lune a parte septētrionis in aliquo locoꝝ habitabiliū maior his. 45. minutis. Et ex h͛ non est possibile vt eclypset sol bis in quinqꝫ mēsibus magnis in cursu lune a parte meridiei orbis signorū. s. cum fuerit luna elōgata in coniūctione prima a nodo caude: ⁊ appropinquerit in coniūctione postrema nodo capitis. Jam aūt possibile est vt eclypsetur sol ad partem meridiei apud eos qui habitāt post orbem equationis diei ad septētrionē s̄m hāc quātitatem in ambob⁹ his signis: ⁊ ante hunc locū sex horis. cum fuerint due tertie virginis. in coniūctione p̄ma i descensione occasus: ⁊ due tertie aquarij in coniūctione secūda in orbe meridiei. Nos enim iam inuenimus lune in his locis in lōgitudine media diuersificari aspectum ad partē meridiei. ⁊ erit diuersitas aspectus solis ⁊ lune sub orbe quidē equationis diei in loco virginis 22. minuta fere. ⁊ in loco aquarij. 14. minuta. ⁊ vbi erit lōgitudo diei lōgioris. 12 hore et medietas hore: in loco virginis. 27. minuta: ⁊ in loco aq̄rij. 22. minuta donec sit superfluitas duarū diuersitatū aspectus sup hec. 45. m̄. 4. m̄. Et cū fuerit diuersitas aspectus in locis septētrionalibus maior semp diuersitate aspectus in locis meridianis erit plus hinc semp. Manifestū est igitur: q̄ est possibile vt videāt eclypsim solis in illis locis habitātes duab⁹ vicibus in quinqꝫ mēsibus magnis. Illud vō nō erit nisi in cursu lune in parte septētriōis ab orbe signorum tm̄. s. cum fuerit in eclypsi prima recedens a nodo capitis: ⁊ in eclypsi secunda accedens ad nodum caude.

Et dico etiam q̄ iam possibile est vt eclypsetur sol duabus vicibus apud illos in septem mēsibus paruis. qm̄ iam declarauimus q̄ in septem mēsibus paruis erit cursus lune in latitudine. 208. partes ⁊. 47. minuta. Et erit arcus quē pertrāsiuit luna qui est inter terminos eclypticos orbis decliuis: maior arcu qui est a loco q̄ appropinquat vni duoꝝ nodoꝝ ad locū qui opponitur ei: ⁊ a quo recedit ⁊ accedit ad nodum alterum. Et colligitur vt sit hec lōgitudo in sole in longitudine lune media. 192. partes ⁊. 24. minuta. Igit̄ manifestū est etiam. q̄ cum non erit lune diuersitas aspectus: nō erit possibile vt sit quod diximus. qm̄ arcus orbis decliuis. qui est septem mensium paruorum: erit maior arcu magno: quē pertrāsiuit luna ex terminis solis eclypticis in orbe q̄dē decliui 16. partibus ⁊. 23. minutis. ⁊ in orbe descripto super duos polos orbis signoꝝ parte vna ⁊ 25. minutis. Ubi vō est possibile aspectum diuersificari. donec diuersitates aspectuum que sunt cuiuscūqꝫ coniunctionum verarum: aut ambarum simul: sint diuersitates aspectuū addentes sup partem vnā ⁊ 25. minuta. tūc ergo erit possibile. vt sint due coniūctiones extreme eclyptice. Et quia iam declarauimus: q̄ in tēpore septem mensiū medioꝝ. cum fuerit luna in cursu suo maiore: ⁊ fuerit sol in cursu suo minore a postremis aquarij ad mediū virginis. erit luna preteriēs iam solem 14 partibus ⁊. 40. minutis. ⁊ has partes ⁊ partem earum duodecimā pcurrit luna per cursum suum medium in die vna ⁊ in quinqꝫ horis. Tunc manifestum est (quia tempus septem mensiū medioꝝ continet. 206. dies ⁊. 17. horas fere) q̄ tempus septem mensium parvoꝝ erit. 205. dies ⁊. 12. hore. Quapropter erit tēpus coniunctionis postreme (que est in medio virginis) post duodecē horas tēporis coniūctionis prime que est in postremo aquarij. Inquirimus ergo vbi ⁊ qn̄ erit possibile. vt sit diuersitas aspectus lune maior parte vna ⁊. 25. minutis: aut in vno horum duoꝝ signoꝝ: aut in ambobus s̄m prolongationē duodecē horarū a duob⁹ locis. s. cū fuerit vnū eoꝝ occidēs: ⁊ alterū eoꝝ oriens: ꝓpter hoc q̄ nō aliter est possibile: vt sint ambe eclypice super terrā a parte quidem septētrionis. non enim reperitur lune diuersitas aspectus s̄m hāc quantitatem in aliquo locoꝝ habitabilium ⁊ neqꝫ habitātibus sub orbe equationis diei. erit diuersitas aspectus lune in parte latitudinis in longitudine sua media maior vigintitribus minutis. Ex h͛ ergo nō est possibile. vt eclypsetur sol duabus vicibus in septē mensibus paruis p cursum lune in parte meridiei ab orbe signoꝝ. s. cum fuerit in coniūctione quidem prima appropinquās nodo capitis: ⁊ in coniūctione postrema recedens a nodo caude. ¶ Jam autem inuenimus q̄ diuersitas aspectus huius erit ad partem meridiei a linea equidistāte descripta super rhodum cum fuerit postremū aquarij oriens. ⁊ medium virginis occidēs. Tunc nāqꝫ aspectus diuersificat̄ in rhodo ⁊ in locis que sunt sub linea equidistāte descripta sup rhodum in vnoquoqꝫ hoꝝ duorū locoꝝ in lōgitudine media diuersitatis aspectus solaris s̄m diminutionē. 46. minuta fere a parte meridiei: donec erunt diuersitates aspectuum q̄ sunt duarum coniunctionū simul maius pte vna ⁊. 25. minutis. ⁊ erit diuersitas aspectus que est ad partem meridiei. maior in locis qui magis intrāt in septētrionē a linea rhodi. Manifestum est igitur q̄ possibile est. vt videant qui sunt in his locis habitabilib⁹ in septē mēsibus paruis eclypsim solis duabus vicibus. Verūtamen illud etiam non erit. nisi cū fuerit cursus lune in parte septētrionis ab orbe signoꝝ tm̄. s. cum fuerit in eclypsi quidem prima appropinquās nodo caude: ⁊ in eclypsi secunda recedens a nodo capitis.

REstat autem vt ostendamus etiam ꝙ in vno mense non est possibile: vt sol eclypsetur bis in locis habitabilibus: neqꝫ in climate vno: neqꝫ in climatibus diuersis. Si enim aliquis aggregauerit causas eclypsium oẽs simul: quorũ est impossibilis cõiũctio ⁊ ɔuenientia: sed est forte possibile. vt ſm voluntatẽ suã imaginet eas. si ipse posuerit has causas possibiles: nõ erit possibile illud. Per quod volo itelligi ꝙ ipse posuerit lunã qdẽ in lõgitudine sua minore: vt sit diuersitas aspect⁹ eius maior. ⁊ posuerit mẽsem minorem: vt sit ſm quãtitatem qua possibile est. vt sit mensis minor. erit cursus lune in latitudine mensis. maior cursu solis quez continẽt termini solis eclyptici ꝗuis imaginemur eam non alteratam in horis neqꝫ in signis: in quibus vident maiores diuersitates aspectuũ lune Et quia in mense medio supfluit quodqꝫ duoꝝ luminariũ per cursum suum medium in longitudine. 29. partes ⁊. 6 minuta. ⁊ cursus lune in orbe reuolutionis supfluit 25. partes ⁊. 49 minuta. Sed. 29. quidẽ partes ⁊. 6. minuta. que sunt solis in cursu ei⁹ minore a duabus partibus lõgitudinis longioris: minuũt ex cursu eius medio partem vnaꝫ ⁊ octo minuta. ⁊ 25. quidem partes ⁊. 49. minuta: que sunt orbis reuolutionis lune in cursu eius maiore a duabus partibus longitudinis ꝓpinquioris: addunt super cursum eius medium duas partes ⁊. 28. minuta: Tunc si nos ɔsequẽter ſm illud cuius precessit declaratio aggregauerimus additiones ⁊ diminutiones. que sunt duaꝝ diuersitatum simul: que sunt tres partes ⁊. 36. minuta. ⁊ postea accepimus partẽ earũ duodecimã. que est. 18. minuta: ⁊ addiderimus eam sup illud quod ꝓuenit ex diminutione solis: fiet illud pars vna ⁊. 26. minuta ⁊ ſm illud erit cursus mensis minoris minor cursu mẽsis medii in longitudine ⁊ latitudine Et quia cursus lune in mẽse medio in latitudine erit. 30. partes ⁊. 40. minuta: erit cursus eius medius in mense minore. 29. partes ⁊. 14. minuta. que faciunt latitudinem in orbe magno: qui est in orbe signoꝝ sup rectum angulũ duas partes ⁊. 33. minuta fere. Aggregatur vo vt sit totus trãsitus terminoꝝ solis eclypticoꝝ: cum fuerit luna in longitudine sua minore pars vna ⁊ sex minuta: donec sit cursus mẽsis minoris. maior parte vna ⁊. 27. minutis Oportet ergo penitus (si sol eclypsatus fuerit in mense vno duab⁹ vicibus) vt aut non sit lune diuersitas aspectus in vna duarum coniunctionũ: ⁊ sit diuersitas aspectus eius in coniunctione postrema maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut sit in vnaquaqꝫ duarũ coniunctionum diuersitas aspectus lune ad partem vnam. ⁊ sit supfluitas diuersitatũ aspectuũ maior parte vna ⁊. 27. minutis. aut vt sit diuersitas duoꝝ aspectuũ simul maior hac quantitate: ita vt sit diuersitas que est vnius duarum coniunctionũ ad partem septẽtrionis: ⁊ sit alia ad partẽ meridiei Sed neqꝫ alicubi terrarũ in applicatõib⁹: neqꝫ in lõgitudine minore diminuitur aspectus lune in latitudine plus diuersitate aspectus solis: que ẽ pars vna. Nõ est ergo possibile in mense minore. vt eclypsetur sol bis: cum fuerit lune aut in vna duarum coniunctionum: ita vt non sit ei diuersitas. aut sit diuersitas eius in ɔiunctionibus duab⁹ ad partem vnam: ⁊ non sit eius supfluitas plus parte vna. Oportet ergo vt dicamus partem vnam ⁊. 27. minuta. Non enim est possibile vt sit illud. nisi cum fuerit queqꝫ duarũ diuersitatum duoꝝ aspectuum in oppositione alterius. ⁊ fuerit quod aggregat ex vnaquaqꝫ duarum diuersitatum maius parte vna ⁊. 27. minutis tm̃. Et neqꝫ est possibile vt sit illud nisi in duobus locis habitabilib⁹ diuersis oppositis. ꝓpter hoc ꝙ possibile est. vt sit diuersitas aspectus lune apud illos quidem qui sunt in parte septẽtrionis ab orbe equationis diei a loco habitabili qui sequit nos ad partem meridiei. ⁊ apud illos qui sunt in parte meridici ab eqꝫtione diei ab eis qui nominãtur oppositi nostre terre: erit diuersitas aspectus lune ad parteꝫ septẽtrionis post diuersitatẽ aspectus solis a. 25. minutis vsqꝫ ad partem vnã In loco aũt vno habitabili non erit illud semp. qm̃ lune augetur diuersitas aspectus. ⁊ similiter apud illos qui sunt sub equatione diei erit diuersitas aspectus lune ad septẽtrionẽ ⁊ ad meridiẽ cum eo quod non est maius. 25. minutis. sed apud illos qui declinãt ab eis ad septentrionẽ ⁊ ad meridiẽ erit diuersitas aspectus lune ꝗ sunt ecõtrario illoꝝ absqꝫ maiore hac vna parte: donec erit quod aggregat ex duabus diuersitatibus aspectus lune simul minus parte et 27 minutis ⁊ erit minus illo minore valde: apud illos qui sunt inter equationẽ diei: ⁊ iter vnã duarum extremitatum longitudinis vltime. que erit semp cuiusqꝫ duarum diuersitatũ aspectus duoꝝ contrarioꝝ. ⁊ erit ꝓhibitio possibilitatis apud eos etiam maior. Non est ꝗ possibile apud illos in vno loco vt eclypset sol in mẽse vno duab⁹ vicibus: neqꝫ in aliquo locoꝝ terre Apud illos vo in duobus locis oppositis diuersis iam est possibile illud. sed tm̃ non est possibile. vt sint terre vnius habitabilis Et illud est qȯ oportuit nos demõstrare.

Capitulũ septimũ De artificio lineationis tabularũ eclypticarum.



Uas vo lõgitudinũ applicationum conueniat nobis assumere in inquisitione eclypsium: iam est declaratuꝫ per illud quod diximus. Sed qualiter iam cognita fiãt tẽpora media ꝗ sunt applicationũ: ⁊ acceptus fuerit cursus lune in eis in applicationibus quidẽ coniunctionalibus. que vident: ⁊ in applicationibus opposi

tis verificatis cum ſciētia loci lune in latitudine. ⁊ qualiter poſſimus inquirere de eo breuiter: ⁊ de applicationibus eclypticis, que ꝓculdubio erunt. ⁊ qualiter ſciant̄ earum magnitudines: ⁊ tēpora tenebrarum earum: Jam poſuimus ad cognoſcendū illud tabulas: eclypſium quidem ſolarium tabulas duas: ⁊ eclypſium lunarium tabulas duas. Et poſuimus illud cum fuerit luna in longitudine ſua maiore: ⁊ in lōgitudine ſua minore. Et poſuimus ſuperfluitatem additionū tenebrarum ſm partem ⁊ partem duodecimā diametri que obſcurat̄ cuiuſqꝫ duorum luminarium.

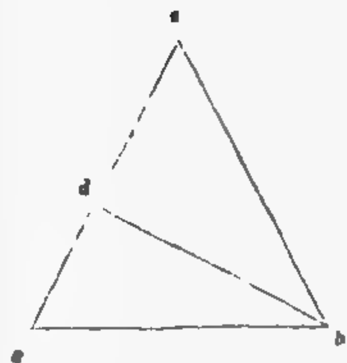
¶ Primā vero tabulā (que eſt eclypſium ſolariū. continētem terminos eclypticos qui erunt cum fuerit luna in lōgitudine ſua maiore) deſcribā ſm vigintiquinqꝫ areas: ⁊ ſm quattuor tabulas. Et erunt due prime tabule harū quattuor continētes curſum lune qui videtur in latitudine in orbe decliui in vnaquaqꝫ tenebrarū. Et quia diameter quidem ſolis eſt. 31. minuta ⁊. 20. ſecunda. et de diametro quidē lune iam oſtenſum eſt: ꝙ cū fuerit in lōgitudine ſua maiore: erit ſm illā quātitatē. 31. minuta ⁊ 20. ſecūda: Propter hoc cum fuerit lōgitudo cētri lune que videtur: a centro quidem ſolis in orbe magno deſcripto ſup duo cētra. 31. minuta ⁊. 20. ſecunda: ⁊ a nodo quidē in orbe ſuo decliui, ſm proportionē cuius iam premiſimus narrationē) ſex partes: erit tūc primū ꝙ cōtinget luna ſolem. Jn areis vero primis duarum tabularū ponā: in prima quidem. 84. partes: et in ſecunda. 276. partes. Sed in poſtremis areis, in tabula quidem prima etiam. 96. partes: ⁊ in ſecunda etiam. 264. partes. Et quia portio vnius partis duodecime diametri ſolis orbis decliuis eſt. 30. minuta partis vnius fere: poſuimus hic. 30. minuta ipſam ſuperfluitatem, que additur ⁊ minuitur in his duabus tabulis. Et incipiam in eis ab extremis areis vſqꝫ ad mediū earum. ⁊ firmabo in medio earum. 90. partes. ⁊. 270. partes. Et ponā in tabula tertia magnitudinē quantitatum tenebrarū. Jn areis quidē, que ſunt in extremitatibus ponā contactum cifre ⁊ cifre. ⁊ in eis quidē areis que ſequunt̄ poſt eas digitū vnū in loco vnius partis duodecime diametri. ⁊ ſilr in areis que reſidue ſunt. Et ponā additiones earum ſm digitum vnum: donec perueniat̄ ad aream mediam, que eſt ad quā puenit numerus. 12. digitorum. Et ponam in tabula quarta trāſitus centri lune, qui erunt in totis tenebris. ita ꝙ non computabunt̄ cum eis que accidunt illi ex motibus ſolis: aut que accidūt ex diuerſitatibus aſpectus lune.

¶ Et ponā in differentia ſecunda (que eſt eclypſium ſolarium continente terminos eclypticos, qui erunt in longitudine lune minore) ſicut qđ eſt in differentia pma. ſed illud in vigintiſeptem areis. ⁊ quattuor tabulis. Et quia iam oſtenſum eſt: ꝙ medietas diametri lune in longitudine ſua minore eſt. 17. minuta ⁊. 40. ſecunda: ſm quantitatem qua erit medietas diametri ſolis. 15. minuta ⁊. 40. ſecunda: Tūc cum luna primum contigerit ſolem: erit longitudo cētri lune que videt̄, a cētro quidē ſolis. 33. minuta ⁊. 20. ſecunda partis vnius. ⁊ ab vno duorum nodorum in orbe decliui ſex partes ⁊. 24. minuta. Erūt ergo numeri latitudinis que videtur, in areis que ſunt in extremitatibus: qui ſunt 83. partes ⁊. 36. minuta: ⁊. 276 partes ⁊. 24. minuta. ⁊ etiam. 96. partes ⁊. 24. minuta: et 263. partes ⁊. 36. minuta. Numerus autem qui eſt in medio digitorum (ꝓpter ſuperfluitatem additionum ſimilem) eſt. 12. digiti: ⁊ quattuor quinte digiti vnius. ⁊ tunc erit trāſitus more.

¶ Ponā autem vnamquāqꝫ duarum differentiarū eclypſium lunarium in quadragintaquinqꝫ areis: ⁊ in quinqꝫ tabulis. Et ponā in differentia prima numeros latitudinis: cū fuerit luna in longitudine ſua maiore. Et quia iam oſtenſum eſt ꝙ medietas diametri lune cum fuerit in longitudine ſua maiore erit. 15. minuta ⁊. 40. ſecūda. ⁊ medietas diametri vmbre ſm illā quātitatem. 40. minuta. ⁊. 44. ſecūda. ergo cū primū tanget luna vmbrā: erit longitudo centri eius a centro vmbre in orbe magno deſcripto ſuper duo centra. 56. minuta ⁊. 24. ſecūda. ⁊ a duobus quidē nodis i orbe decliui decē partes ⁊. 48. minuta. Firmabimus igit̄ ſuper areas primas numerū. 79. partiū ⁊. 12. minutorū: ⁊ numerum. 280. partiū ⁊. 48. minutorū Et ſuper areas quidē poſtremas numerum. 100. partiū ⁊. 48. minutorum ⁊ numerum. 259. partiū ⁊. 12. minutorum. Et ꝓpter hoc fit ſuperfluitas additionū earum ⁊ diminutionū in principio ſm portionē que debetur vni parti duodecime diametri lune: que erit tūc. 30. minuta.

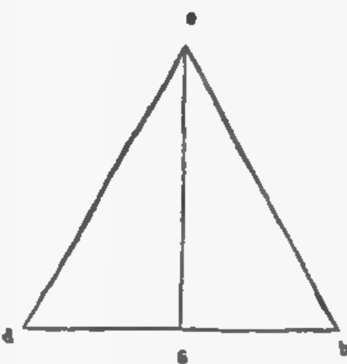
¶ Et ponā in differentia ſecūda numeros latitudinis: cum fuerit luna in lōgitudine ſua minore de qua iam oſtenſum eſt ꝙ medietas diametri lune (cum fuerit in longitudine ſua minore) erit. 17. minuta ⁊. 40. ſecūda. ⁊ medietas diametri vmbre erit ſm illam quātitatē. 45. minuta ⁊. 56. ſecūda. Quapp cum primum luna contingerit vmbrā: erit tunc longitudo centri eius a centro quidē vmbre pars vna ⁊ tria minuta ⁊. 36. ſecūda. ⁊ a nodo quidē in orbe decliui. 12. partes. ⁊. 12. minuta. Quapp firmabimus ſuper primas areas numerū. 77. partium ⁊. 48. minutorum: ⁊ numerū. 282. partiū ⁊. 12. minutorum. Et ſup poſtremas areas numerū. 102. partium ⁊. 12. minutorum: ⁊. 257. partiū ⁊. 48. minutorū. Et ponā ſuperfluitatem additionū earum ⁊ diminutionū ſm portionē que conuenit vni parti duodecime diametri lune. que tūc ē. 34. minuta. Et ponam tabulas tres (que ſunt digitorum) ſm ſimilitudinē modi ſolaris. Et ſimiliter tabulas que ſequūt̄ illō: cōtinentes trāſitus lune in vnaquaqꝫ tenebrarum: ⁊ trāſitus cuiuſqꝫ principiorum caſus ⁊ cōplementi eius: ⁊ etiam medietatem more

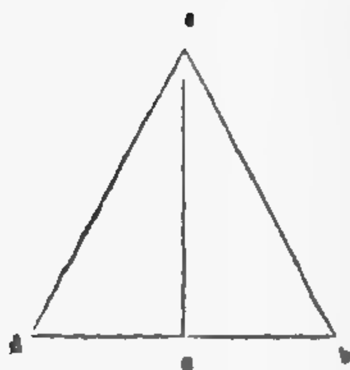
ET imaginabimur in vnaquaq3 tenebrarum trāsitus lune positos fm lineas mēsurabiles. ⁊ accipiemus demōstrationes in hoc fm q̄ sint in supficie vna ⁊ linee recte. Arcuū enim quoꝝ magnitudo quantitatū nō est nisi ad similitudinē quantitatis huius nō diuersificant quātitates quātitatē chordarum eorū fm quātitatem sensibilem neq3 etiā diuersificat transitus lune in orbe declium trāsitū ipsius q̄ videt̄ in orbe signoꝝ diuersitate cu3 sit quātitas. Nō ḡ estimēt aliqui q̄ nos ignoremus illud. Et penitus dico q̄ iā erit diuersitas in trāsitu lune in longitudine ꝑpter hoc q̄ accepimus arcus orbis declinis loco arcuū orbis signorū. ¶ Et q2 non est possibile vt sint tpa applicationū similia tēporib9 medijs eclypsium fm equalitatē nō diuersa: Si nos enim acceperimus a nodo.a. duos arcus equales hoꝝ duoꝝ orbium.s. arcū.a.b.⁊ arcū a g.⁊ protraxerimus arcu3.b.g.⁊ ꝓduxerimus a puncto.b.ꝑpendicularē ad lineam.a.g.que sit b.d.tunc ex hoc declarabitur: q̄ cū fuerit luna sup punctū.b.⁊ acceperimus arcū.a.g.orbis signoꝝ loco arcus.a.d ꝑpter h̄ q̄ transitus lune qui videt̄ apud orbē signoꝝ non videt̄ nisi in orbibus descriptis super duos polos eius: erit diuersitas declinatiōis orbis lunaris fm arcū.g.d.Et cū nos etiā imaginati fuerimus solē aut centrū vmbre sup punctū.b. erit tēpus quidem applicatiōis absq3 diuersitate orbiū cum fuerit luna sup punctum g.⁊ inter tēpus quide3 medie eclypsis: cum fuerit sup punctū.d.ꝑpter h̄ q̄ tēpora media que sunt tenebrarū etiam nō videat̄ nisi in orbibus descriptis super duos polos orbis lunaris: erit diuersitas inter hoc tempus et inter tēpus applicationis.s. fm arcum g.d.Et illud est qd̄ opoztuit nos demonstrare.

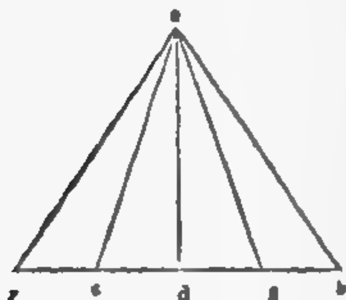


CAusa autē que prohibet nos cogitare in istis arcubus in partitionib9 libri nostri est: q̄ ipsi sunt parui: ⁊ eoꝝ diuersitas nō est sensibilis Ignorare vero aliqd̄ istorum vel hoꝝ similiū est turpe. dimissio tñ illius ꝑpter vilitatē eius et industria est ꝓ difficultatē ipsius in diuisione capituloꝝ numeratiōis. Scdm̄ quantitatē vero qua possibile est videre in modis ⁊ cōsiderationibus in vtilitate quide3 que puenit ex scia eius: est magnū in sensu. In errore vero eoꝝ que videt̄: aut nunq̄ erit error aut si fuerit: erit periguus. Dico autē penitus: q̄ arcū similē arcui .g.d. non inuenimus plus quinq3 minutis ptis vnius ⁊ illud declarat̄ per capitulū quo scimus diuersitatē. que est inter diuersitatē: que est inter arcus equatiōis diei ⁊ inter arcus orbis signoꝝ: sicut qd̄ est in orbibus descriptis super duos polos equatiōis diei. In eclypsibus autē non inuenimus ipsum plus duobus minutis. qm̄ fm quātitatē qua erit vnusquisq3 duoꝝ arcuū.a.b.⁊.a g. duodecem partes: trāsituum enim lune qui erunt in eclypsibus fines nō sunt nisi vt pueniant ad hāc fere quantitatem: erit linea.b.d pars vna fere. Quapropter erit.a.d. fm illam quātitatē vndecē partes ⁊ 58.minuta. Et restat vt sit.d g.residua duo minuta. ⁊ illud est qd̄ nō erit ps sextadecima hore vnius equalis. Perscrutari autē subtilitatem in quantitate huiusmodi nō est nisi extollentia ⁊ vana gloria. ⁊ neq3 est dilectio veritatis. ⁊ ꝑpter hoc posuimus qd̄ scripsimus ex transitibus lune in his tenebris ac si inter orbes nō esset diuersitas sensibilis.

PEruenimus vero ad hanc cogitationē etiā in exēplo vno: aut in duobus: q̄ contineatur in eo qd̄ narrabo Sit itaq3 cētrū solis aut centrū vmbre punctū.a. ⁊ linea que erit loco arcus orbis lunaris b.g d.Et sit punctū.b.centrum lune cū primū contingit solem aut vmbrā.Et sit punctū.d separatum . Et cōiungā duas lineas.a b.⁊.a.d. ⁊ ꝓducā ꝑpēdicularē ab.a.sup lineā.b.d.supra quā sint.a.g Manifestū ē igit̄: q̄ cū fuerit cētrum lune sup punctū.g.tunc erit tēpus mediū qd̄ est eclypsis ⁊ tenebre maioris ꝑpter hoc q̄ linea.a.b.est equalis linee.a.d.⁊ ꝑpter hoc erit trāsitus.b g.equalis.g.d.⁊ propter hoc q̄ linea.a.g.est breuioz oībus lineis que protrahunt̄ ad lineā.b.d.⁊ aggregat duo centra ⁊ manifestū est q̄ vnaqueq3 duarū linearum a.b.⁊.a.d. cōtinet medietates diametroꝝ lune quidem ⁊ solis: ⁊ lune quidē ⁊ vmbre. ⁊ linea.a g.est breuior vnaquaq3 earū fm partē diametri eclypsati quā continet tenebra diametri in qua est eclypsis. ¶ Et q2 hoc est vt diximus: faciemus ad hoc exēplum. ⁊ ponemus tenebrā tres digitos. ⁊ sit punctū.a. imprimis centrū solis. cū ḡ fuerit luna in lōgitudine maiore erit linea.a.b. 31.minuta ⁊.20.scda. ⁊ quadratum eius. 981.secūda ⁊.47.tertia fere. Et linea.a.g. erit fm illā quātitatē.23.minuta ⁊.30 secūda. ipsa enim est breuior a.b fm tres duodecimas partes diametri solis.s. fm septē minuta ⁊.50.secūda.⁊ quadratū.a g est.552. secūda ⁊.15.tertia. Quapropter erit quadratū b.g. fm illam quātitatē.429.secuda ⁊.32.tertia. ⁊ erit lōgitudo.b.g.20.minuta ⁊.43.secūda fere. ⁊ illud est qd̄ ponā in pma differentiarū solarium oppositū tribus digitis in quarta tabula. Cū autē fuerit luna in longitudine minore: erit etiā linea.a.b. 33.minuta ⁊.20.secūda. ⁊ quadratū eius mille ⁊ cētum ⁊ vndecem secūda ⁊ septem tertia. Et erit linea.a g. fm illam quantitatē.25.minuta ⁊.30.secūda.⁊ quadratū eius.650.secūda ⁊.15.tertia. Et quadratū.b.g residue erit quadringēta ⁊ sexaginta secūda ⁊.52.tertia. lōgitudo igit̄ linee.b.g. erit fm illā quātitatē.21.minuta ⁊.28.scda. ⁊ illud est qd̄ firmauim9 in differentia q̄ est secūda differentiarū solarū oppositum tribus digitis in tabula q̄rta. ¶ Sit etiā centrū vmbre punctū.a.⁊ locus tenebre in diametro lune. erit ḡ linea.a.b. in longitudine lune maiore







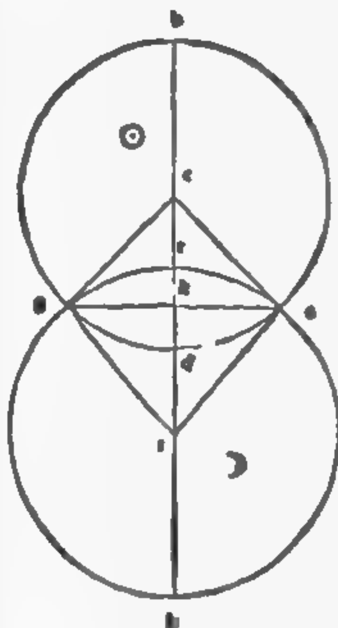
56.minuta ꝛ.24.secũda. ꝛ quadratũ ei⁹.3180.secũda ꝛ.58.tertia. Et linea.a.g.erit fm̃ illã quantitatem.48.minuta ꝛ.34.secũda. Est nãq; breuior.a.b. fm̃ quartam diametri lune.s. fm̃ minuta q̃ sunt in illa lõgitudine.s.que sunt septẽ minuta ꝛ.50.secũda. ꝛ erit quadratuꝫ linee.a.g.2358.secũda ꝛ.43.tertia. Et restat vt sit quadratũ.b.g.822.secunda ꝛ.15 tertia. ꝛ erit lõgitudo linee.b.g.fm̃ illã quãtitatem.28.minuta ꝛ.41.secũda. ꝛ illud est qḋ firmaui-mus in pma differẽtiarũ lunarũ oppositũ tribus digitis in tabula q̃rta. ꝛ est cõtinens trãsi-tum lune in casu suo in tenebrã. que est in sensu cõplementũ tenebre. In lõgitudine autẽ lu-ne minore erit linea.a b.63.minuta ꝛ.36.secũda. ꝛ q̃dratũ eius erit.4044.secũda ꝛ.58.ter-tia. Et linea.a.g.erit fm̃ illã quantitatẽ.54.minuta ꝛ.46.secũda. Supfluitas igitur q̃ ẽ inter eas: est octo minuta ꝛ.50.secũda: q̃ sunt etiam q̃rta diametri lune: q̃ est in lõgitudine mino-re. ꝛ erit quadratũ linee.a g.2999.secũda ꝛ.23.tertia. Et remanet vt sit q̃dratum linee.b.g. 1045.scḋa ꝛ.35.tertia. lõgitudo g̃.b.g.fm̃ illã quãtitatẽ erit.32.minuta ꝛ 20.scḋa. ꝛ illud est qḋ firmauimus oppositũ tribus digitis in tabula q̃rta differentie q̃ est secunda differen-tiarũ lunarium. Et illud est qḋ nos oportuit demõstrare.

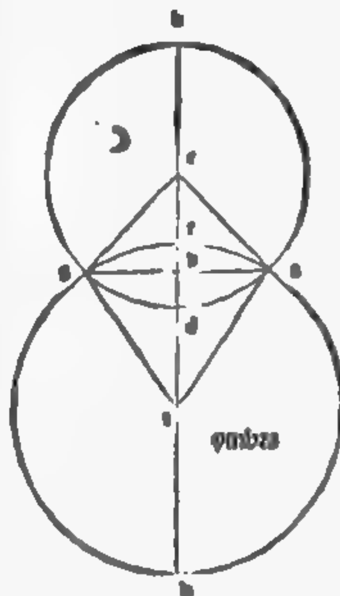
Et etiã propter tenebrã lunarem q̃ habet tẽpus more ponam punctũ.a.centrũ vm-bre. ꝛ lineã rectam q̃ est loco arcus orbis lune declivis lineã.b.g.d.e.r. ꝛ ponã pũ-ctũ.b.centrũ lune cum primũ cõtingit vmbrã exterius. ꝛ punctũ.g sup qḋ fit cen-trũ lune in pncipio quo eclypsat tota: ꝛ cõtingit interius circulũ vmbre. ꝛ punctũ e.super qḋ fit etiã centrum lune cũ prius separatur interius ꝛ tangit circulum vmbre. ꝛ sit pun-ctum.r.cũ fuerit centrũ lune super ipsum in fine eius egressus: ꝛ ꝯtactus vmbre exterius. Et producã etiam a pũcto.a perpendicularẽ.a.d.super lineã.b.r. Cum igit̃ firmabitur hic illud cuius pcessit declaratio: demonstrabimus ꝙ vnaqueq; duarũ linearum.a.g. ꝛ.a.e.continet superfluitatẽ qua supfluit medietas diametri vmbre sup medietatem diametri lune: donec sit trãsitus.d.g.equalis.d e. ꝛ erit vnaqueq; eaꝝ continẽs morã. Et remanet vt sit linea.b.g. residua que est casus: eq̃lis linee.e.r.q̃ est complemẽti. Ponam autẽ eclypsim in q̃ erunt.15 digiti lune.s.eclypsim in q̃ erit centrũ.d.interi⁹ ab vltima extremitate q̃ ẽ in terminis eclypsi-cis fm̃ diametrũ vnam lunarẽ ꝛ quartã diametri.s.cũ fuerit linea.a.d.breuior vnaquaq; ha-rum.a.b. ꝛ.a r.fm̃ hanc diametrũ lunarem ꝛ quartã eius: ꝛ vnaquaq; duarũ linearum.a.g. ꝛ.a.e.fm̃ q̃rtã diametri lunaris. Cũ igit̃ fuerit luna in lõgitudine maiore: erit linea hec.a.b. 56.minuta ꝛ.24.secũda que pdiximus. ꝛ erit quadratum eius.3180.secũda ꝛ.58.tertia. ꝛ erit linea.a.g.fm̃ illã quantitatẽ.25.minuta.ꝛ.4.secũda. Diameter enim lune in lõgitudine maiore erit.31.minuta ꝛ.20.secũda. ꝛ erit eius quadratũ.628.secũda ꝛ.20.tertia. ꝛ ꝓpter hoc erit linea.a.d.17.minuta ꝛ.14.secũda. ꝛ erit quadratum eius.296.secũda ꝛ.59.tertia Quapropter remanet vt sit q̃dratu linee.b.d.2883.scḋa ꝛ.59.tertia. ꝛ erit longitudo linee b.d.fm̃ illam quãtitatẽ.53.minuta ꝛ.42.secunda. Et superest vt sit q̃dratũ linee.g.d.331.se-cũda ꝛ.21.tertia eritq; lõgitudo eius fm̃ illã quantitatem.18.minuta ꝛ.12.secunda. ꝛ erit linea.b g residua fm̃ illã quantitatem.35.minuta ꝛ.30.scḋa. Firmabimus g̃ opposita nu-mero.15.digitoꝝ: qui sunt in pma differentiarũ eclypsium lunariũ in tabula quidẽ quarta minuta casus lune in eclypsim: scꝫ.35.minuta ꝛ.30.secũda: eq̃lia minutis cõplemẽti. Et in tabula quidẽ quinta minuta medii tpis more.s.18.minuta ꝛ.12.secunda. ¶ Cũ autẽ fue-rit luna in lõgitudine minore: erit linea quidem.a.b.hic.63.minuta ꝛ.36.secũda: ꝛ quadra-tũ eius.4044.secũda ꝛ.58.tertia. ꝛ linea.a g.erit.28.minuta ꝛ.16.secũda fm̃ illã quanti-tatem. ꝛ erit q̃dratũ eius.799.secũda ꝛ cifre. Jam enim ostẽsum est ꝙ diameter lune in lõ-gitudine minore erit.35.minuta ꝛ.20.scḋa. Quapropter erit linea.a d.19.minuta ꝛ.26.se-cũda. ꝛ erit quadratũ eius.377.secũda ꝛ.39.tertia Et remanet vt sit quadratum linee.b.d. 3667.secũda ꝛ.19.tertia. ꝛ vt sit lõgitudo.b.d.60.minuta ꝛ.34.secũda fm̃ illã quãtitatẽ. Et quadratũ linee.g.d.421.secũda ꝛ.21.tertia. ꝛ erit longitudo.g.d.20.minuta ꝛ.32.scḋa fm̃ illam quantitatẽ. Et remanet vt sit linea.b.g.40.minuta ꝛ duo secunda. Firmabimus g̃ in secũda differentiarũ eclypsium lunariũ opposita.15 digitis in tabula quidẽ quarta mi-nuta casus lune in eclypsim.s 40.minuta ꝛ duo secũda: q̃ sunt etiã equalia minutis comple-menti. ꝛ in tabula quinta minuta medii temporis more.s.20.minuta.ꝛ.32.secũda. Et illud est quod volumus demonstrare.

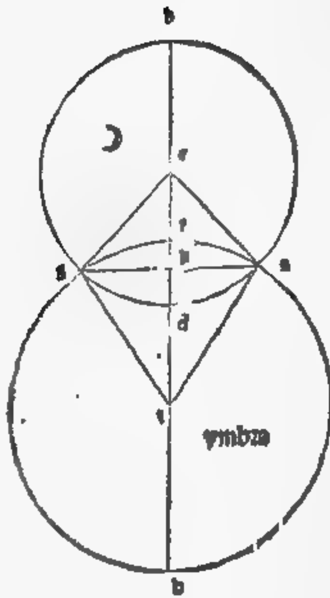
Ut autẽ inueniamus breuiter in trãsitibus lune in orbe reuolutiõis (in eo quod est inter longitudinẽ maiorem ꝛ longitudinẽ minorẽ) portionem cuiusq; supfluita-tis additionũ diuersitatis totius p numerationẽ capituloꝝ minutorum posuimus sub istis differentiis differentiã aliam paruã continentẽ numeros trãsitus lune in orbe reuolutiõis. ꝛ illud est qḋ pertinet ex portione minutoꝝ cuiq; eoꝝ que videbuntur ex differẽtiis in differẽtiis pmis ꝛ differẽtiis secũdis que sunt eclypsiũ. Nos autẽ firmauimus quãtitatem minutoꝝ in differẽtia lunari: que est diuersitatis aspectus in tabula septima ac si orbis reuolutiõis esset in lõgitudine longiore orbis centri egrediẽtis ꝓpter applicationes. ¶ Et q2 plures eoꝝ qui cõsiderant pncipia eclypsium: nõ numerãt quantitates magnitudi

nis tenebrarũ sm diametros orbiũ: sed plures eoꝝ numerant eas sm totas supficies orbiũ q̄ videnť p cõtactũ aspectus absoluti: q̄ addit totũ qd̓ videť ad illud qd̓ nõ videť: addiďimus sup has differentias differentiã parvã: in q̄ erunt duodecẽ aree ꝛ tres tabule. Et posuimus in tabula pma. 12. digitos: ac si omnis digitus cõtineret partẽ duodecimã diametri cuiusq̈ duoꝝ luminarium: quẽadmodũ posuimus in differẽtiis eclypticis. Et firmauimus in omnibus tabulis reliquis portiões ois digiti supficiei. ꝛ illud est pars duodecima etiã ois superficiei. in tabula quidẽ secũda portionẽ solarẽ. ꝛ in tabula tertia portionem lunarẽ. Et subtiliter indagauimus has portiones ex quãtitatibus tenebrarũ tm̃. cum fuerit luna in lõgitudine media. Proportio enim erit vna fere in quãtitate filij his additionibus ꝛ diminutionib⁹ que sunt diametroꝝ. Est autẽ proportio circuloꝝ ad diametros sicut pportio triũ partiũ ꝛ. 8. minutoꝝ ꝛ. 30. secũdoꝝ ad partẽ vnã. Hec enim pportio est: que ẽ inter triplam ꝛ septimã eius. ꝛ inter triplum ꝛ decẽ septuagesimas primas partium ipsius fere. ꝛ illud est opus Archimedis sm opus absolutũ. ¶ Describam autẽ pmo cã eclypsiũ solariũ circulum quidẽ solis scʒ circulũ. a. b. g. d. super centrũ. e. ꝛ circulũ lune in longitudine media circulũ. a. b. g. r. super centrũ. t. secantẽ circulum solis sup duo puncta. g. ꝛ. a. Et cũ nos pduxerimus duas lineas b. e. ꝛ. t. b. ꝛ posuerimus vt sit eclypsis solis quarta diametri solis: donec sit. r. d. quidem tres partes: sm quãtitatẽ q̄ erit diameter. b. d. duodecẽ ptes. ꝛ sit. r. b. diameter lune. 12. partes ꝛ. 20. minuta fere sm illã quantitatẽ: scʒ sicut pportio. 15. partiũ ꝛ. 40. minutoꝝ ad. 16. partes ꝛ. 40. minuta. ꝛ pter illd̓ aggregať vt sit linea. e. t. noue partes ꝛ decẽ minuta. erit pportio duoꝝ circuloꝝ sm proportionem vnius ad tria ꝛ octo minuta ꝛ. 30. secũda. Circulus v̓o solaris est 37. partes ꝛ. 42. minuta. ꝛ circulus lune est. 38. partes ꝛ. 46. minuta sm illam quantitatẽ. Et silr̃ est proportio aree intra vnũquẽq̈ duoꝝ circuloꝝ. qm̃ cũ multiplicauerimus medietatẽ diametri in totũ circulum: pueniet inde duplum aree circuli. Et erit area intra circulũ solarem. 113. partes ꝛ sex minuta. ꝛ area intra circulũ lunarẽ. 119. partes ꝛ. 32. minuta sm illã quantitatẽ. ¶ Et postq̄ illud est quẽadmodũ diximus: oportet vt sciamus qualiter inueniamus quantitatẽ aree quã continent. a. d. g. r. sm quantitatẽ qua erit tota superficies circuli solaris. 12. partes. Protrahã igitur duas lineas. a. e. ꝛ. a. t. ꝛ duas lineas. g. e. ꝛ. g. t. ꝛ producã etiã perpẽdicularẽ. a. k. g. Et quia sm quãtitatem q̄ erit linea. e. t. nouẽ ptes ꝛ decẽ minuta erit vtraq̈ duarũ linearum. a. e. ꝛ. e. g. sex partes. ꝛ vnaqueq̈ duarum linearũ. a. t. ꝛ. t. g. sex ptes ꝛ decẽ minuta sm illã quãtitatẽ. ꝛ angul⁹ qui ẽ apud. k. ẽ rectus. Si nos cõparauerim⁹ additionẽ qua supfluit quadratũ linee. t. a. super quadratũ linee. a. e. scʒ duas partes ꝛ duo minuta ad lineã. e. t. scʒ diuiserimus differẽtiã illam quadratoꝝ per hãc: erit qd̓ inueniemus superfluũ qd̓ est inter. e. k. ꝛ. k. t. 13. minuta ꝛ. 18. secũda. ꝛ qd̓ est inter duo quadrata earum duas partes ꝛ duo minuta. Et aggregať vt sit linea. e. k. 4. partes ꝛ. 28 minuta. ꝛ linea. k. t. 4. partes ꝛ. 42. minuta sm illã quãtitatẽ. ꝛ pter hoc erit vnaqueq̈ duarum linearũ. a. k. ꝛ. k. g. qm̃ ipse sunt eq̄les: quatuor partes fere. Et sequiť illud: vt sit area superficiei quidẽ trianguli. a. e. g. 17. partes ꝛ. 52. minuta. ꝛ area supficiei trianguli. a. t. g. 18. partes ꝛ. 48. minuta sm illã quantitatẽ. Et etiam qꝛ sm quãtitatem qua erit diameter. b. d. duodecẽ partes: ꝛ diameter. r. b. 12. ptes ꝛ. 20. minuta: colligiť vt sit linea. a. g. octo partes. ꝛ sm quãtitatem q̄ erit diameter. d. b. 120. partes: erit linea. a. g. 80. ptes. ꝛ sm quãtitatẽ q̄ erit diameter. r. b. 120 ptes erit linea. a. g. 77. ptes ꝛ. 50. minuta: Et duo arcus qui sũt super eam: arcus quidẽ. a. d. g. erit. 83. partes ꝛ. 37. m̃. sm quãtitatẽ qua erit circulus. a. b. g. d. 360. ptes. ꝛ arcus. a. r. g. erit. 80. partes ꝛ. 52. minuta: sm quãtitatẽ q̄ erit circulus. a. r. g. b. 360. partes. Et qꝛ proportio orbiũ ad arcus est eq̄lis proportioni supficierũ earũ ad superficies sectoꝝ qui subtendũtur arcubus erit area inter sectorẽ. a. e. g. 26. ptes ꝛ. 16. minuta: sm quãtitatem q demonstratũ est q̄ supficies orbis. a. b. g. d. est. 113. ptes ꝛ sex minuta. ꝛ area quidẽ inter sectorẽ. a. t. g. 26. partes ꝛ. 51. minuta: sm illã quantitatẽ qua area supficiei orbis. a. r. g. b. fuit sm illã quãtitatẽ. 119. partes ꝛ. 32. minuta. Jam v̓o fuit ostensum. q̄ area supficiei inter triangulũ. a. e. g. est. 17. partes ꝛ. 52. minuta sm illã quantitatẽ: ꝛ area supficiei intra triangulũ. a. t. g silr̃. 18. partes ꝛ. 48. minuta. superest ergo vt sit area intra portionem. a. d. g. k. octo partes ꝛ. 24. minuta. ꝛ area intra portionẽ. a. r. g. k. octo ptes ꝛ tria minuta: sm illã quãtitatẽ. Area g̃ totius supficiei q̄ continetur ab. a. r. g. d. est. 16. ptes ꝛ. 27. minuta: sm quãtitatem qua fuit area supficiei circuli. a. b. g. d. 113. ptes ꝛ sex minuta. g̃ sm quãtitatẽ qua fuit area supficiei intra circulũ solarem duodecẽ partes: erit illud qd̓ comprehendit eclypsim pars vna ꝛ medietas ꝛ q̈rta pl⁹ fere. Et illud est qd̓ firmauimus in differentiis quas diximus: in area triũ digitoꝝ: in tabula secũda. Et hoc est qd̓ oportuit ostendi.

Et pter eclypses lunares etiã sit in hac forma circulus quidem lune. a. b. g. d. ꝛ circulus vmbre sm longitudinẽ mediã circulus. a. r. g. b. ꝛ sit qd̓ eclypsať ex diametro lunari q̈rta eius: donec sit. r. d. q̄ est eclypsis tres partes: sm quantitatẽ qua erit diameter. b. d. duodecẽ ptes. ꝛ sit. r. b. diameter vmbre sm quãtitatẽ proportionis vnius ad duo ꝛ. 36. minuta. 31. ptes ꝛ. 12. minuta sm illã quantitatẽ. ꝛ propter illud colli







gitur vt sit linea.e.k.t.18.partes ⁊.36.minuta. Duoꝝ ģ circuloꝝ circũferentie etiam erunt: circũferentia quidẽ circuli lune.37.ptes ⁊.42.minuta.⁊ circũferẽtia circuli vmbre.98.partes ⁊ vnũ minutũ ſm illam quãtitatem. Et aree eoꝝ itra ipſos: area quidẽ circuli lunaris erit 113.partes et ſex minuta.et area circuli vmbre.764.ptes et.32.minuta. Et quia hic etiam ſm quãtitatem qua erit linea.t.e.18. partes et.36. minuta: erit vnaqueqꝫ duarum linearũ a.e.⁊.e.g.ſex partes.et vnaqueqꝫ duarũ linearum.a t.⁊.t.g.15.partes et.36. minuta ſm illã quãtitatem: Tunc ſi nos cõparauerimus ſimiliter augmentũ quadrati.t.a.ſup quadratũ.a.e. ad lineam.e.t. inueniemus ſuperfluum qȏ eſt inter.t.k.⁊.k.e. vndecim ptes et octo minuta: donec colligatur vt ſit linea quidem.e.k.tres partes et.44.minuta: et linea.k.t.14.partes et 52.minuta. Quapropter erit vnaqueqꝫ duarũ linearum.a.k.⁊.k.g.quatuor ptes et.42.minuta ſm illam quãtitatem. Sequit̃ vȏ qȏ diximus: vt ſit area intra triangulum.a.e.g.17. partes et.33.minuta.et area intra triangulũ.a.t.g.69.partes et.52.minuta. Et etiam q꞉ ſm quãtitatem qua erit diameter.b.d.duodecẽ partes: et diameter.r.b.31.ptes et.12. minuta colligitur vt ſit linea.a.g.9.partes et.24.minuta. Et ſm quãtitatem qua erit diameter.b.d. 120.partes: aggregat̃ vt ſit linea.a.g.94.partes.et ſm quãtitatem q̃ erit diameter.r.b.120 partes: erit.a.g.36.ptes et.9.minuta. Et ex duobus arcubus qui ſunt ſup ipſam erit arcus quidẽ.a.d.g.103.partes ⁊.8.minuta: ſm quantitatẽ qua erit circulus.a.b.g.d.360.partes. et arcus quidẽ.a.r.g.35.ptes et.4.minuta: ſm quãtitatem q̃ erit circulus.a.r.g.b.360.ptes. Ergo ꝓpter ſermões qui iã p̃miſſi ſunt erit area intra ſectorẽ.a.e.g.d.32. partes et.24.minuta: ſm quãtitatẽ qua iam oſtẽſum eſt ꝙ area intra circulũ.a.b.g.d ſm eã eſt.113.partes et ſex minuta.et area intra ſectorẽ.a.t.g.r.74.ptes ⁊.28.minuta: ſm illã quãtitatem q̃ area intra circulũ.a.r.g.b.fuit.764.ptes ⁊.32.minuta. Jam vȏ fuit oſtẽſum ꝙ area quidẽ intra triangulũ.a.e.g.eſt.17.ptes ⁊.33.minuta ſm illã quãtitatem. ⁊ area quidẽ intra triangulũ a.t.g.69.ptes ⁊.52.minuta.remanet ģ vt ſit area quidẽ intra portionẽ.a.d.g.k.14.partes ⁊.51.minuta.⁊ area quidẽ intra portionẽ.a.r.g.k.q̃tuor ptes ⁊.36. minuta ſm illã quãtitatẽ.tota igit̃ ſupficies interior: quã continẽt.a.r.g.d.erit.19.ptes ⁊.27.minuta: ſm quantitatem q̃ erit area circuli.a.b.g.d.113.ptes ⁊ ſex minuta.⁊ ꝓpter illud ſm quãtitatẽ q̃ erit area intra circulũ lunarẽ duodecẽ partes: erit area q̃ cõtinet portionẽ eclypſis lune due partes ⁊ quintadecima ptis vnius fere.⁊ illud eſt qȏ firmauimus in illa differẽtia: in area triũ digitorum: in tabula tertia lunari. Et illud eſt qȏ nos decuit demonſtrare.

Capitulum octauum De lineatione tabularum eclypticarum Solis ⁊ Lune.

☉

Tabule Eclypſium Solarium Longitudinum

Maioris							Minoris						
Latitudinis					pṹ caſus		Latitudinis					pṹ caſus	
p°	m	ptes	m	digiti	m	2	p°	m	ptes	m	digiti	m	2
84	0	276	0	0	0	0	83	36	276	24	0	0	0
84	30	275	30	1	12	32	84	6	275	54	1	12	57
85	0	275	0	2	17	19	84	36	275	24	2	17	54
85	30	274	30	3	20	43	85	6	274	54	3	21	28
86	0	274	0	4	23	27	85	36	274	24	4	24	14
86	30	273	30	5	25	38	86	6	273	54	5	26	27
87	0	273	0	6	27	8	86	36	273	24	6	28	16
87	30	272	30	7	28	29	87	6	272	54	7	29	45
88	0	272	0	8	29	32	87	36	272	24	8	30	55
88	30	271	30	9	30	20	88	6	271	54	9	31	51
89	0	271	0	10	30	54	88	36	271	24	10	32	33
89	30	270	30	11	31	13	89	6	270	54	11	33	11
90	0	270	0	12	31	20	89	36	270	24	12	33	16
90	30	269	30	11	31	13	90	0	270	0	12	33	29
91	0	269	0	10	30	54	90	24	269	36	12	33	16
91	30	268	30	9	30	22	90	54	269	6	11	33	11
92	0	268	0	8	29	32	91	24	268	36	10	32	33
92	30	267	30	7	28	29	91	54	268	6	9	31	51
93	0	267	0	6	27	8	92	24	267	36	8	30	55
93	30	266	30	5	25	38	92	54	267	6	7	29	45
94	0	266	0	4	23	27	93	24	266	36	6	28	16
94	30	265	30	3	20	43	93	54	266	6	5	26	27
95	0	265	0	2	17	19	94	24	265	36	4	24	14
95	30	264	30	1	12	32	94	54	265	6	3	21	8
96	0	264	0	0	0	0	95	24	264	36	2	17	54
							95	54	264	6	1	12	57
							96	24	263	36	0	0	0

equaliter fere. Et qñ cadet ante medietatē diei: tūc erit tēpus reuersionis impletiōis (q: fuit propinquior medietati diei) maius. ꝛ qñ ceciderit post medietatem diei. tūc erit tēpus casus (q: est ꝓpinquior medietati diei) maius. ¶ Et vt nos verificaremus hec tēpora hoc modo verificatiōis etiā protraxim⁹ (ꝑ modū quē inuenimus) tēpus cuiusq; duoꝝ cursuum narratorum: qđ prouenit ante hanc verificationē: ꝛ cuius longitudo a pūcto qđ est supra sūmitatē capitū ē in medio tēpore eclypsis. Sitq; cā exēpli vnūquodq; duoꝝ tēpoꝝ hora vna equalis. ꝛ lōgitudo a puncto qđ est supra sūmitatē capitum. 75. partes. Cōsiderabimus igitur in tabula diuersitatis aspectus minuta q̄ sunt corā numero. 75. partiū. s. diuersitatē aspectus ſm q̄ luna fit in lōgitudine lōgiore: q̄ fuerit longitudo eius verbi gratia. ꝛ ſm hanc longitudinē fit qđ inuenitur ex minutis in area tertia. ꝛ qđ inuenerimus ptineat. 75. partib⁹ de minutis. 52. Et quia vnūquodq; duoꝝ temporꝝ casus ꝛ reuersiōis impletionis iā posuimus acceptione nostra ſm medium horarum quidē equaliū horam vnā: ꝛ tēporum quidē. 15. tēpora: tunc cū nos minuerimus hec tēpora de partibus. 75. que sunt lōgitudo: inueniemus coram reliquis: q̄ sunt. 60. partes de minutis diuersitatis aspectus q̄ sunt in illa eadem area 47. que erunt ex minutis diuersitatis aspectus in illa tabula. 47. minuta. Et aggregat̄ vt fit qđ precessit in trāsitu medio: qui est apud orbē meridiei ex diuersitate aspectus quinq; minuta. Cum vo addiderimus illa tempora. 15. sup. 75. partes: inueniemus qđ aggregat̄ ex partibus. sc. 90. ptibus. 53. minuta ꝛ medietatē minuti q̄ sunt totius diuersitatis aspectus: donec aggregat̄ ꝛ hic vt fit qđ ꝑcessit ex trāsitu q̄ est apud horizonta minutū ꝛ medietas minuti. Accipiemus ergo ex istis duabus diuersitatib⁹ reptis qđ opponitur lōgitudini. postea accipiemus ex eo qđ prouenerit ex vnoquoq; etiā motu lune diuerso diuiso ꝑ ptes horarū equaliū: sicut ē manifestū. postea qđ aggregat̄ ex vnoquoq;: addemus sup portionē cuiusq; duoꝝ tempoꝝ que accepimus ꝑ mediū absolutum ex casu ꝛ cōplemento. Et maius quidem addemus sup transitum propinquiorē orbis meridiei. ꝛ minus addemus sup transitū propinquiorem orbis horizōtis. Et manifestum est. q̄ additio hoꝝ duorum tēpoꝝ ſm minuta quidē ē tria minuta ꝛ medietas minuti. ꝛ ex hora quidē equali nona hora fere. in q̄ erit motus lune medius hec minuta. Oportet vo vt diuidamus horas equales subtili breuitate: cū addiderimus in vnaquaq; lōgitudine super partes horarum tēporalium: ſm modū cuius precessit declaratio.

¶ Capitulū vndecimū de declinatione ꝛ inclinationibus q̄ sunt in eclypsibus.

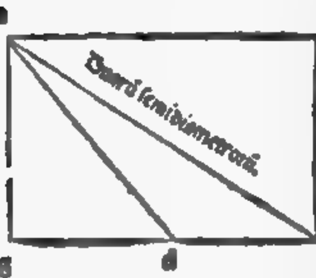


ET quia post hec necessaria est inquisitio inclinationū tenebrarum. cuius cōprehensio erit ex declinatione tenebrarū apud orbem medij signoꝝ: ꝛ ex declinatione orbis medij signorum apud orbē horizontis. ꝛ vnaqueq; harū duarū in omni tempore tēpoꝝ eclypticorū fit. opposita permutās ꝛ alterans loca ꝑpter locales motus valde. ꝛ neq; comprehendit̄: etiam si aliquis voluerit subtiliter perscrutari ꝑ scientia inclinationū futurarū: q̄ erūt in tēpore toto. In quo ꝑmittere sermonē nō ē aliqđ qđ sit magne vtilitatis ꝛ qđ sit necessariū. ꝛ hoc qm̄ cōmunitas orbis signorum ꝛ orbis horizontis videtur ex pūcto orbis signoꝝ qđ oritur ꝛ occidit in locis orbis horizontis. tunc necessariū est vt in tēpore eclypsium cuꝫ fuerit qđ oritur ꝛ occidit ex partibus orbis signoꝝ diuersum in omni hora: sint loca illarū sectionuꝫ in orbe horizontis diuersa in omni hora. Et videt̄ similiter declinatio inclinationū tenebrarū apud orbem medij signorū in orbe magno descripto sup duo centra lune ꝛ vmbre ꝛ sup duo centra lune ꝛ solis igitur necessariū est etiā ꝑpter transitum centri lune in tēpore eclypsis: vt alteret̄ locus orbis magni descripti sup duo cētra: ꝛ fiat locus eius locus alteratus semp in orbe signorū: ꝛ vt sint anguli quos ɔtinent sectiōes eorum in omni hora nō equales. Ea vo que de hac inquisitione diximus: sufficiūt nobis in eis q̄ futura sunt: si acceperimus ea in illis tenebris notis tm̄ que habēt ꝑncipia: ꝛ q̄ videnť super omnes arcus q̄ sunt apud horizonta. Et ex hoc possibile est illis qui oīa ad vnguē diligentissime inquirūt que accidūt ex eo: vt considerent ꝑ illud qđ videt̄ in omni duarū declinationū magnitudinem inclinationū. Et in hoc quidem ꝛ in eius simili (quēadmodū diximus) sufficit nobis inquisitio vniuersalis.

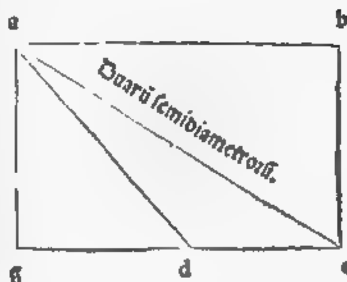
ET cū eo vt nō ꝑtermittam⁹ hūc locū: studebim⁹ vt ponam⁹ in hoc caplo modos planiores ꝛ ad assumēdū ꝑpinquiores ſm q̄ possibile est. Assumpsim⁹ quidē ex ꝑncipiis tenebrarū verificatarū merentiū: pn̄ᵐ initij eclypsis qđ est in initio toti⁹ tpis eclypsis. ꝛ pn̄ᵐ finis eclypsis. qđ ē in initio toti⁹ tpis more. ꝛ pn̄ᵐ initij cōplemēti: qđ ē in fine tpis more. ꝛ pn̄ᵐ finis cōplemēti: qđ erit in fine toti⁹ tpis eclypsis. Et acceptimus etiā ex inclinationib⁹ q̄ ad assumēdū fuerūt digniores ꝛ manifestiores: quas cōꝑhēdit orbis meridiei: oriētales ꝛ occidētales q̄ sūt orbis medij signoꝝ equalitatis diei: ꝛ estiuales ꝛ hyemales. Ceteroꝝ aūt principia plurima: q̄ sunt apud plures hoīum estimātur ſm diuersitatē. ¶ Jam vo possibile est: vt si aliquis voluerit: declaret illud ꝑ angulos qui sunt

apud horizonta: ꝛ ex sectione orbis meridiei ꝛ orbis horizontis. Sectionem vo septentrionalem vocaui benetuaas.i.filias feretri: ꝛ pisces sinistrationes. Et sectionem quoq̄ meridianā vocaui Sueel.i.canopus ꝛ geminos dexteratiōes. Sectiones autē orientales ꝛ occidentales: q̄ fuerint ex sectione orbis horizontis ꝛ capite arietis ꝛ capite libre (quoꝝ longitudines ab orbe meridiei sunt semp q̄rte eq̄les) vocabimus oriētale eq̄litatē ꝛ occidentale eq̄litatē. Et q̄ fuerint ex sectiōe orbis horizontis ꝛ capite cācri: orientale estiualē ꝛ occidētale estiualē Et q̄ fuerint ex sectiōe horizontis ꝛ capite capricorni: oriētale hyemalē ꝛ occidētale hyemalē. ℂ Elōgatiōes vo earū in oī climate diuersificant. nos tñ contenti erim⁹ relatiōe uiciuatio num: cū fuerit visum illud aut sup vnū hoꝝ terminoꝝ: aut in eis q̄ sunt inter quosdā ꝛ inter quosdā. Et pp cōitatē orbis signoꝝ ꝛ orbis horizontis i oī hora. numerauim⁹ longitudines q̄ erūt in orbe horizōtis: in oriētalib⁹ ꝛ occidētalib⁹: a capite cuiusq̧ duodecī signoꝝ: ſm modū quē iam declarauim⁹ ī pncipio libri almagesti. ad oēm duarū ptiū orbis eq̄tois diei. Et erit in eis sectio in vnoquoq̧ climatū: q̄ sunt inter clima pmū ꝛ inter clima septimū: sup q̄ lineauimus ꝛ firmauim⁹ angulos: q̄ sunt ſm pulchritudinē qō videt: loco differētie tabularū in octo circulis super centrū vnū: quos imaginati sumus in supficie orbis horizontis: ꝛ continent lōgitudines septē climatū cum noibus suis. Post illud lineauimus duas lineas super oēs circulos. quarū vnaqueq̧ est sup rectum angulū alterius. Et vna quidē earum trāsuersa: est cōmunis sectionis duarū superficierum duoꝝ orbium.i. orbis horizontis ꝛ equatōis diei. ꝛ altera quidē erecta est cōmunis sectionis duarū supficierū. scȝ orbis horizontis ꝛ orbis meridiei. Et posuimus sup duas extremitates duarū linearum: q̄ sunt apud circulū interiorē.s. apud duas extremitates linee transuerse Orientalē equalitatē. ꝛ Occidentalē eq̄litatē: ꝛ apud duas extremitates linee erecte Septētrionem ꝛ meridiem Dexterationē ꝛ sinistrationē. Et filr descripsim⁹ ab ambabus partibus linee eq̄litatis duas lineas ſm duas lōgitudines eq̄les sup oēs circulos etiam. Et scripsimus sup has: in eis quidē que sunt inter longitudines climatū septē: longitudines (quas diximus cuiusq̧ climatis) inter duo puncta duoꝝ tropicorum: ꝛ inter orbē equationis diei. in orbe horizontis. ac si tota quarta esset. 90 ptes. Et in extremitatib⁹ quidē q̄ sunt apud circulū interiorē: apud extremitatē quidē que est apud dexterationē Orientalem hyemalē ꝛ Occidentalē hyemalem: ꝛ apud extremitatem quidē que ē apud pisces sinistrationē Orientalē estiualem ꝛ Occidētalē estiualem. Et pp h̄ q̄ demōstratum est illud ex signis: firmauimus in eis q̄ sunt inter vnāquāq̧ longitudinū quattuor duas lineas alias. ꝛ firmauimus sup eas lōgitudines portiōis cuiusq̧ signoꝝ ab orbe eq̄tionis diei in orbe horizontis. Et firmauim⁹ nomē cuiusq̧ signoꝝ scriptū sup circulū exteriorē. Et signauim⁹ sup linea q̄ est inter sinistrationem ꝛ dexterationē noīa linearum eq̄distantiū q̄ sunt climatū. ꝛ magnitudinē horaꝝ. ꝛ altitudines poloꝝ in vnaq̧q̧ eaꝝ. Et posuim⁹ scriptū ā sup longitudines longiores ad septētrionē sup circulū maiorē continetē circulos.

ET vt sint inclinatiōes tenebrarū q̄ sunt apud orbē medij signoꝝ firmate posse nobis. per qō intelligi volumus angulos q̄ erūt apud vnūquodq̧ horū pncipioꝝ q̄ dixim⁹ sectiōes orbis signoꝝ ꝛ orbis magni descripti sup ambo cētra q̄ narrauim⁹ Numerauim⁹ eas in oī trāsitū lune in quo erit diuersitas q̄ ē iter tenebras digiti vni⁹. ꝛ illud ē vt sint q̄ erūt in illis trāsitib⁹ q̄ sunt in longitudine media tm̄. ꝛ sint in eis arcus medij signoꝝ ꝛ orbis lune declinis in tenebris q̄si eq̄distātes in sensu. ℂ Et describam ad illud etiā exēplū. Linea q̄dē q̄ est loco arcus q̄ est orbis medij signoꝝ sit linea.a.b. ꝛ sit in ea centrū solis aut centrū vmbre sup pūctū.a. ꝛ linea q̄dē q̄ est loco orbis lune declinis: sit linea.g.d.e. ꝛ sit punctū.g locus cētri lune: q̄ erit in tēpore medio eclypsis. ꝛ sit pūctū.d. locus etiā in quo erit centru lune cū eclypsabit tota. ꝛ cū fuerit pn uitij clarificatiōis ei⁹.s. cum fuerit tactus orbis vmbre denitus. ꝛ sit punctū.e. locus i quo erit centrū lune cū fuerit pn⁹ inceptiōis eclypsis ei⁹: aut finis cōplemēti clarificatiōis aut solis aut lune.s. cū fuerint orbes eoꝝ sese exterius cōtingētes. ꝛ ptraham lineas.a.g. ꝛ.a.d. ꝛ.a.e. Et postq̄ duo anguli.b.a.g. ꝛ.a.g.e. cōtinent mediū tēpus eclypsium: erūt recti in sensu. ꝛ erit angulus.b.a.e. continens principiū eclypsis ꝛ finē cōplementi. ꝛ angulus.b.a.d. continet finem eclypsis: ꝛ principiū complemēti. ꝛ illud manifestū est. Et ex hoc declarabit etiā q̄ linea.a.e. cōtinet duas lineas protractas ab ambob⁹ cētris duoꝝ circuloꝝ. ꝛ linea.a.d. continet superfluitatē que est inter eas. ℂ Et ponā exēplū eclypsim solarē: i cui⁹ tpe medio obscurata ē medietas diametri sol. ꝛ sit punctū.a. cētru solis ꝛ erit linea.a.e. semp. 32. ptes ꝛ.20.m̄. pp h̄ q̄ illud ē in lōgitudīe lune media. ꝛ sit linea.a.g. minor eē ſm medietatē diametri solis. q̄ erit ſm illā quātitatē.16. ptes ꝛ.40.m̄. Et qr ſm quātitatē q̄ erit chorda.a.e.32. ptes ꝛ.20.m̄. colligit vt sit linea.a.g ſm illā quantitatē ſm magnitudinē tenebre posite.16. ptes ꝛ.40.m̄. q̄ ſm illā quantitatē q̄ erit chorda.a.e.120. ptes: erit linea.a.g.61. ptes ꝛ.51.m̄. ꝛ erit arcus q̄ est sup eā.62. ptes ꝛ duo minuta: ſm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e. orthogo⁹.360. ptes. Quapropter erit angulus.a.e.g. eq̄lis angulo.b.a.e. ſm quātitatē q̄dē q̄ erūt duo anguli recti.360 ptes.62. ptes ꝛ duo minuta. ꝛ ſm quantitatē q̄ erunt q̄tuor anguli recti.360. ptes: erit.31.



ptes ꝛ minutū vnū. ℭ Et etiā in eclypsib⁹ lunaribus ponā punctū.a.centrū vmbre. ꝛ siliꝛ qꝛ luna est in lōgitudine sua media: colligit̄ vt sit linea.a.e.semꝑ ſm illam quātitatē.60.ptes Quapropter linea.a.d.erit.26.ptes ꝛ.40.m̄. ꝛ sit eclypsis lune ſm transitū.18.digiti: donec sit.a.g.minoꝛ.a.d.ſm medietatē diametri lune. ꝛ remaneat ſm illā quātitatem.10. ptes ꝛ cifre. Et qꝛ ſm quātitatē q̄ erit choꝛda.e.a.120.ptes: erit linea quidē.a.g.20.ptes ꝛ cifre: ꝛ arcus q̄ est sup eā.19.ptes ꝛ.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erit circulus cōtinēs triangulū.a.g.e.oꝛthogoniū.360.ptes: erit ḡ angulus.a.e.g.eq̄lis angulo.b.a.e.19.ptes ꝛ.12.m̄.ſm quātitatē q̄ erūt duo anguli recti.360.ptes. ꝛ ſm quātitatē q̄ erūt q̄ttuoꝛ anguli recti.360.ptes: erit nouē ptes ꝛ.36.minuta. Et similiter quia ſm quātitatem q̄ erit choꝛda.a.d.120.partes: erit linea quidē.a.g.45.ptes. ꝛ arcus quidē qui ē super eā.44.partes ꝛ duo minuta: ſm quātitatem qua erit circulus cōtinens triangulū.a.g.d.oꝛthogonium.360.partes. tūc erit angulus a.d.g.equalis angulo.b.a.d.44.partes ꝛ duo minuta: ſm quātitatē qua erūt duo anguli recti.360.ptes. ꝛ ſm quātitatem qua erūt q̄ttuoꝛ anguli recti.360.partes: erit vigintidue partes ꝛ vnum minutū. Et hoc opoꝛtuit demonstrari.



Et ſm similitudinē hmōi faciā in reliq̄s digitis: scȝ accipiā quātitates anguloꝝ q̄ sunt minoꝛes angulo recto: ſm hoc q̄ angulus vn⁹ rectus sit.90.ptes: ſm quātitatē q̄rte oꝛbis hoꝛizontis. ꝛ describā differentiā tabularū ſm vigintiduas areas in q̄tuoꝛ tabulis. Et ponā in tabula q̄ est ꝑma q̄tuoꝛ numeros digitoꝝ inuentoꝛū q̄ obscurāt̄ de diametro in tꝑe medio eclypsis. Et in tabula q̄dē scd̄a angulos q̄ erūt i eclypsibus solarib⁹ in tꝑe ꝑncipij eclypsis ꝛ tꝑe finis cōplementi. Et in tabula tertia angulos q̄ erūt in eclypsib⁹ lunaribus in tꝑe ꝑncipij eclypsis ꝛ in tēpoꝛe finis complemēti. Et i tabula quarta angulos etiam qui erunt in eclypsibus lunaribus in fine tēpoꝛis eclypsis ꝛ in principio tēpoꝛis complementi. Et fit descriptio tabularum differentie ꝛ circuloꝝ ſm hunc modum. ℭ Et hic est modus descriptionis tabularum.

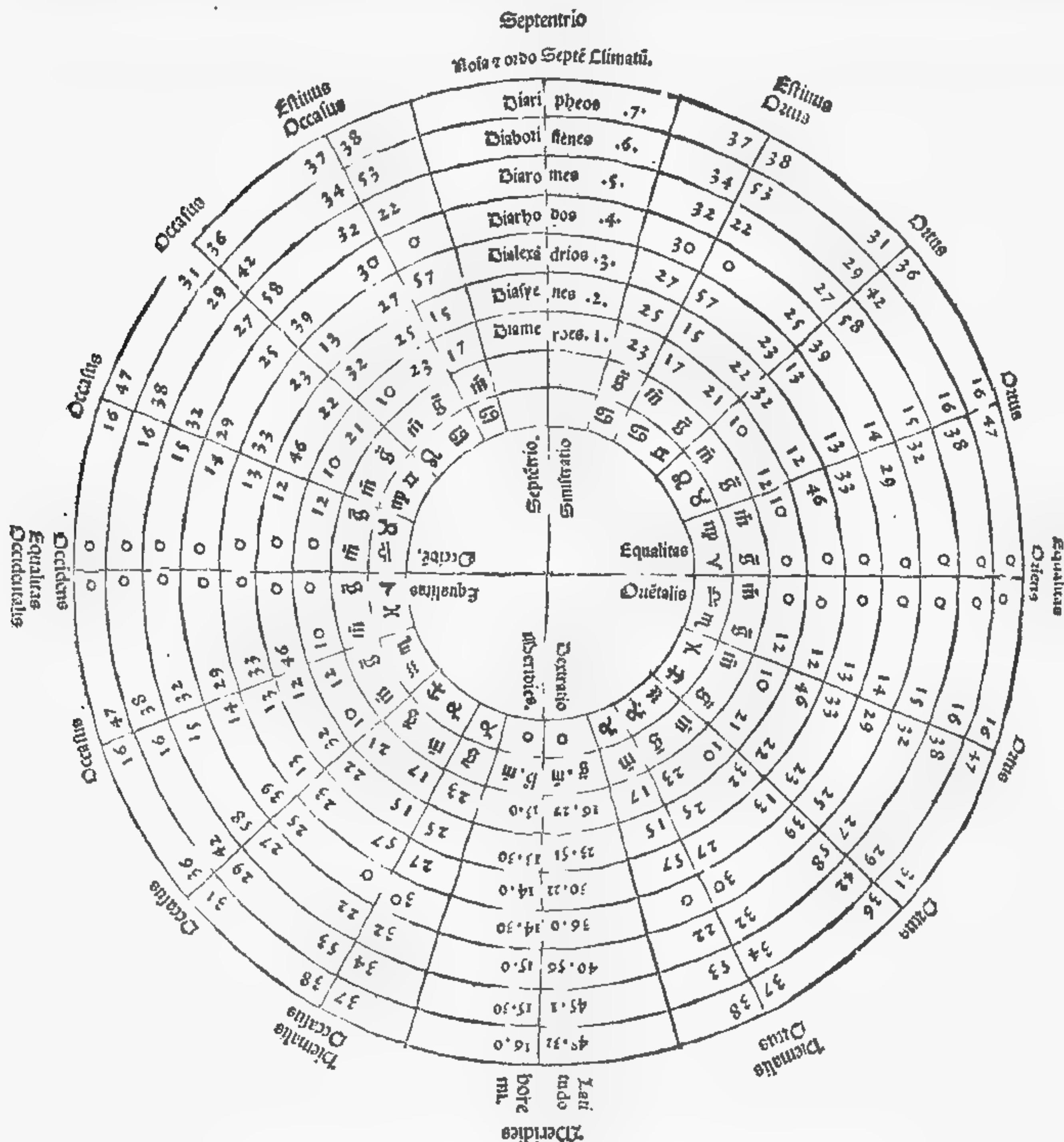
ℭ Capitulū duodecimū de descriptiōe tabularum que sunt declinationis ꝛ inclinationum.

Digiti	Principium Eclypsis Solis. Et finis ipletiōis ei⁹. ☉		Principium Eclypsis Lune. Et finis ipletiōis ei⁹. ☽		Finis Eclypsis Lune: Et pn̄ⁿ Impletiōis ei⁹.	
	g	m	g	m	g	m
0	90	0	90	0	0	0
1	66	50	72	30	0	0
2	57	19	65	10	0	0
3	49	16	59	27	0	0
4	41	36	54	27	0	0
5	36	15	50	14	0	0
6	31	1	46	15	0	0
7	25	46	42	31	0	0
8	20	44	39	2	0	0
9	15	51	35	42	0	0
10	11	6	32	29	0	0
11	6	25	29	23	0	0
12	1	42	26	23	90	0
13	0	0	23	28	63	57
14	0	0	20	38	52	21
15	0	0	16	48	43	26
16	0	0	15	1	35	41
17	0	0	12	18	28	38
18	0	0	9	36	22	1
19	0	0	6	55	15	43
20	0	0	4	15	9	36
21	0	0	2	0	3	35

ℭ Capitulū tertiumdecimū de cognitione declinatiōis ꝛ inclinationū.

Et qꝛ iā facte sunt nobis tēpoꝛū oīum q̄ sunt hoꝝ principioꝝ positoꝛū (ſm modū cui⁹ ꝑmisim⁹ declarationē) cognitiōes ꝛ eq̄tiōes: Tunc manifestū est: q̄ ꝓpter tꝑa sciem⁹ ꝑtes oꝛbis medij signoꝝ q̄ eleuant̄ in eis ꝛ occidunt. ꝛ sciemus ex eis q̄ sunt in tabulis loca earū in oꝛbe hoꝛizōtis. Cū autē fuerit centrū lune qd̄ videt̄ ſm veritatē oꝛbis medij signoꝛū sicut illud qd̄ est in eclypsib⁹ solaribus: aut centrū eius verū sicut qd̄ est in eclypsib⁹ lunaribus: inclinatiōes quidē q̄ erunt in ꝑncipio eclypsis solis: ꝛ etiā eas q̄ erūt in fine eclypsis lune ꝛ cōplemēti eius: sciem⁹ ꝓpter locū q̄ occidit i illa hoꝛa oꝛbis signoꝝ in oꝛbe hoꝛizōtis. Et inclinationes quidē q̄ erunt in fine cōplementi eclypsis solis: ꝛ etiā inclinationes que erunt in ꝑncipio eclypsis lune ꝛ cōplementi eius: sciem⁹ ꝓpter locū q̄ eleuat̄ in illa hoꝛa ex oꝛbe signoꝝ in oꝛbe hoꝛizontis. Cū autē non fuerit centrū lune ſm veritatē in oꝛbe medij signoꝛū: accipiemus ex differentia tabularum ꝓpria numeros anguloꝝ q̄ opponunt̄ quātitati digitoꝝ: ꝛ ꝓtrahemus eos ex cōmunitate sectiōis oꝛbis hoꝛizontis ꝛ oꝛbis medij signoꝝ. Tūc si fuerit centrū lune ad partē septētriōis ab eo: in principio q̄dē eclypsis solis: ꝛ in fine eclypsis lune: erit locus poꝛtiōis occasus ad partē septētriōis. Et cū fuerit in fine cōplementi eclypsis solis: ꝛ in principio cōplementi eclypsis lune: erit locus poꝛtiōis eleuationis ad partē septētrionis. ℭ Et etiā in principio quidē eclypsis lune erit locus poꝛtiōis eleuatiōis ad partē meridiei. ꝛ in fine cōplementi casus lune erit lo

cus portiõis occasus ad meridiẽ. Et cũ fuerit centrũ lune ad partẽ meridiei orbis medij signoꝝ in pͥncipio eclypsis solis: ⁊ in fine eclypsis lune: erit locus portiõis occasus ad ptẽ meridiei. Et in fine quidẽ cõplementi eclypsis solis: ⁊ principio cõplemẽti eclypsis lune erit locus portionis eleuatiõis ad partẽ meridiei. Et etiã in pͥncipio casus lune erit locus portiõis eleuationis ad partẽ septẽtrionis. ⁊ in fine quidẽ cõplementi eclypsis lune erit locus portiõis occasus ad partem septẽtrionis. Pars autẽ orbis horizontis quã cognoscimus ex hac equatione erit ipsa pars ad quã erũt oẽs inclinationes partium duoꝝ luminariũ recipientiũ principia ⁊ fines initioꝝ eclypsis ⁊ cõplementoꝝ.



℄ Nota q loco nominum signorum iuxta tenorem textus in exteriori circulo situandorum characteres cuiusqꝫ eorũdemqꝫ graduũ infimo cõmoditatis gratia e regione impinximus.

ℭ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio Septima Libri Almagesti Quinqȝ capitulis pulchre conflata adest

ℭ Capitulum primum de ho. ꝙ longitudo stellarū fixarū que est inter quasdā ⁊ quasdam alias: est longitudo vna semper: ⁊ qḋ ipse comitantur proprietates locorum suorum.



T postq̄ȝ narrauimus i dictionibus que hanc precedunt dictionem: ea que accidunt in sphera recta ⁊ in sphera decliui. ⁊ etiā que accidūt in modis motuum solis ⁊ lune: ⁊ quod videtur in eis ex figuris: fm ꝙ oportet. Incipiemus nūc fm ꝙ simile est dispositione ordinum ex ordinatione orbium ⁊ qui se ad inuicem sequūtur in hac scientia loqui de stellis. Sed propter illud quod sequitur ex dispositionibus: incipiemus prius loqui de stellis: que nominantur fixe non mobiles. Ante oīa vo premittemus vt nominemus eas. Sed propter hoc quidē ꝙ stelle oēs videntur comitari semp figuras suas fixas longitudinibus quātitatum que sunt inter eas similibus eq̄lis motus: est decens vt nominenẜ fixe non mobiles. Et ꝑpter hoc quidē ꝙ sphere eaꝝ in qua ipse sunt sicut solidate nate in ea: videẜ motus localis comitās ipsam: proprius ei fm mensurationem vnā ad ↄtinuitatē signoꝝ ⁊ ad oriētē ↄcōtrario motus totius: nō oportet vt nomineẜ sphera fixa nō mota. Ipsa eni est mota versus orientem. Nos nāqȝ ita reperimus vnāquāqȝ harum duarū intentionū ꝑ ea que vidimꝰ in hoc tēpore longo: ⁊ ex eis que iam estimauit Abrachis ante nos per ea q̄ vidit de his duabus intētionibus in longitudine tēporis: ꝙ non est nisi cogitatio ⁊ estimatio: neqȝ sunt cōprehense. Ipse enim nō reperit nisi consideratiōes valde paucas fuisse ante eum stellarū fixarum non currentiū: neqȝ reperit nisi cōsiderationes Arsatilis ⁊ Timocharidis scriptas tm̄. que quidē non sunt absqȝ dubitatione: neqȝ sunt verificate. Nos autē cum considerauerimus qḋ videtur in nostro tēpore ad ea que fuerunt tunc: per eas inueniemus tunc rem cōprehensam vnam. Et qꝛ illud qḋ scripsit Abrachis de stellis fixis non retrogradis: ⁊ cōsiderauit ⁊ inquisiuit de eis: fuit ex tēpore lōgo. Factū est ꝙ ipse verificauit ⁊ firmauit ⁊ ꝑduxit nos ad ↄsiderādū ꝑ illud fm oēm finē: ⁊ ꝙ vsqȝ ad hāc horā nō sūt vise alterari a locis suis. sed ille figure quas cōsiderauit Abrachis: vidētur vsqȝ hodie nō diuersificate a locis suis. Et neqȝ stellarum que sunt in orbe signoꝝ tm̄ quedam apud quasdā ita se habēt: sed ille que sunt apud orbē signoꝝ apud eas que sunt extra ipsum etiā. Iam autem esset ex eis que acciderēt si forent stelle que sunt in orbe signoꝝ tm̄ fm modum primum quē posuit Abrachis. ⁊ foret earū motus localis ad successionem signoꝝ: vt essent stelle que sunt in orbe signoꝝ apud stellas que sunt extra orbē signorum elongate ab eis. Ita ergo declarabitur oī volenti inquirere ⁊ cōsiderare in eo fm dilectionem veritatis: si fuerit qḋ videtur nunc cōueniens ei qḋ scripsit Abrachis ⁊ affirmauit hic propter experimentum breue minimum qḋ ipse scripsit fm plurimum qḋ possibile fuit vt esset notum. ⁊ vt aggreget oēm considerationem earū per ea quibus declarauit ex figuris quas cōtinent stelle que sunt extra orbem signoꝝ fm figuram vnam aliarū apud illas ⁊ apud stellas que sunt in orbe signoꝝ. Ipse.n. affirmauit in eis que scripsit de stellis que sunt in cancro: ꝙ stella que est in labio meridiano cancri ⁊ stella lucida que precedit hoc labiū dicta spondilis serpētis: ⁊ precedit caput serpētis. ⁊ stella lucida que est ex stellis canis sūmersi. s. hee stelle sunt in linea recta fere. medie tm̄ earum diuersificaẜ aspectus a linea ad orientem ⁊ septētrionem quātitate digiti vnius ⁊

medietatis. Longitudines vero que sunt inter eas sunt eq̄les. ¶ Et scripsit de stellis que sunt
in leone: ꝙ due quattuor stellarū que sequūtur orientem: ⁊ stella que noīatur spondilis ser-
pentis ⁊ est in gibbositate gule sepentis sunt super rectā lineam. Et scripsit etiam ꝙ linea ex
tensa super caudam leonis ⁊ super stellam q̄ est in extremitate caude vrse. ⁊ est benennasc:
declinās a stella apparente que est sub cauda vrse ⁊ sub cauda leonis: est aggregatio antece
dentium stellarū que nominātur motores. ¶ De eis vero que sunt in virgine: ꝙ in eis q̄ sunt
inter pedē virginis septentrionalē ⁊ inter pedē vlulantis sinistrum sunt due stelle. quarum
vna lucida est meridionalis: que est similis pedi vlulantis ⁊ est ei diuersitas aspectus super
lineam rectā descriptam super duos pedes ad orientē. ⁊ altera est septētrionalis que est me
dietas apparētis. que ambe sunt sup lineam rectam oppositā linee duorum pedum. ⁊ prece
dit vna harū duar: que est medietas apparētis: duas stellas apparentes facientes cū medie-
tate apparētis triangulū duor: eq̄liū laterū: cuius caput est medietas apparentis. ⁊ he stelle
sunt sup lineā rectā oppositā aschimech arachmech. i. lanceatori. ⁊ pedi virginis meridiano
Et etiā ꝙ in eis que sunt inter aschimech alahazel. i. inermē. ⁊ inter secūdā extremitatis cau-
de earum que sunt in spōdilibus serpētis sunt tres stelle super lineam rectam adinuicem. ⁊
media earum opponit aschimech inermi: ⁊ opponit secunde extremitatis caude serpentis.
¶ Et de stellis que sunt in libra: ꝙ stella q̄ opponit stellis lucidis que sunt ad septentrionē
ex stellis libre fere est stella lucida. ⁊ ab vnaquaq; parte duor: laterū est stella parua opposi-
ta ei. ⁊ facit lucidā cū eis figuram triangularē. ¶ De stellis aūt scorpionis ꝙ linea recta de-
scripta super stellā orientalem ex eis que sunt in centro scorpionis ⁊ sup genu dextrum de-
latoris serpentis secat longitudinē que est inter duas stellas precedentes que sunt in pede
dextro latoris serpentis. Due enim spōdiles spine sc; quinta ⁊ septima sunt super lineam re
ctam oppositam stelle lucide que est in medio taris. Et etiā ꝙ stella septentrionalis earum q̄
sunt in basi taris est opposita spōdili spine quinte fere in eis q̄ sunt inter eas ⁊ inter eam que
est in medio taris. longitudo nāq; eius ad vnāquāq; ear: est propinqua equalitati ¶ Et de
stellis que sunt in sagittario: que sunt due stelle earum que sequunt orientē ⁊ meridiem cir
culi qui est sub sagittario lucide apparētes quarū longitudo que est inter eas s̄m oculum ē
sicut quātitas trium cubitor: quarum meridionalis que est luminosior eis: est super pedem
sagittarij ⁊ est opposita s̄m lineā rectam fere medie triū apparentium lucidarū ex eis q̄ sunt
in circulo in quo ipse sunt ad illud qd̓ sequitur orientem ⁊ opponitur secūde orientalium ex
eis que sunt in quadrato q̄drilatero. quarum quedā opponūtur aliis ab angulis. ⁊ due lon
gitudines que sunt inter eas sunt semper eq̄les. ⁊ septētrionalis earū est que habet diuersi-
tatē aspectus ab hac linea ad orientē ⁊ opponitur stellis lucidis que opponūtur angulis in
quadrato habētē q̄ttuor latera ¶ De stellis vero que sunt in aquario ꝙ due stelle ꝓpinque
in capite equi q̄ sunt enachazenū aquarij precedens. ⁊ stella que est in humero aquarij qd̓
subsequitur: sunt sup lineam rectā fere. ⁊ illa linea equidistat linee que est a spatula aquarij
precedēte ad illam que est in mandibula equi. ⁊ etiā ꝙ stella que est in humero aquarij pce
dente ⁊ stella lucida duarū stellarū que sunt in gula equi ⁊ illa q̄ est in summe equi sunt sup
lineam vnā rectam ⁊ earū longitudines sunt eq̄les. Linea autē descripta super muscidam
equi: ⁊ super eā que sequit orientem ex q̄ttuor que sunt in pectore eius secat lineā descriptā
sup duas stellas ꝓpinquas q̄ sunt in capite equi in duo media ⁊ orthogonaliter fere. ¶ De
eis autē que sunt in pisce: ꝙ stella que est sup muscidam piscis meridionalis: ⁊ lucida que
est in duobus humeris equi ⁊ lucida q̄ est in pectore equi sūt sup lineā rectā. ¶ Et de eis q̄
sunt in ariete: ꝙ ea que ꝑcedit basim trianguli ad partē orientis cuius sit diuersitas aspectus
super lineā descriptā sup stellā que est in muscida arietis ⁊ super pedē sinistrum mulieris
digiti vnius. ⁊ etiā ea que precedit eas q̄ sunt in capite arietis ⁊ portionē medietatis basis
triāguli sunt sup rectā lineā. ¶ Et de his que sunt in tauro. ꝙ stelle que sequūtur orientem
ex eis q̄ sunt in aldebarā i. vespa. ⁊ stelle q̄ sunt extra pellē excoriati q̄ sunt in manu sinistra
ex stellis audacis q̄s numerāt a septētriōe sup oculū ꝑcedētē tauri ⁊ sup stellā septētrioālē
septimā a pte septētrionis ex eis q̄ sūt in pelle excoriati separāt a stella lucida q̄ est ex eis q̄
sunt in aldebarā ad ptē septētrionis quātitate digiti. ¶ De eis vero q̄ sunt in geminis: ꝙ sup
caput geminor: est stella super lineam rectā posterior capite s̄m triplū longitudinis que est
inter duo capita. illa autē opponit stellis meridionalibus q̄ttuor nubilosarum: que sunt in
flumine. He igit figure ⁊ earū similes continent oīa que considerātur ex eis que sunt in sphe
ra. ⁊ nō videmus vsq; ad hanc diem hanc figurā earum alterari ab habitudine sua. ⁊ illud
est qd̓ oportuit vt accideret ⁊ vt esset manifestū in sensu in eis que sunt inter istos. 2 6 0. an
nos si esset motus localis ad orientem his stellis que sunt in orbe signorum tm̄.

Nos autē ponemus sequentibus post nos plures figuras que sunt similes istis: vt
subtiliter intueātur ⁊ cōsiderent eas in eo qd̓ prolongat ex tēpore. ⁊ addemus ex
eis que nō firmātur in libro antiquo: sed ex eis que nostris tēporibus cōsiderani
mus ⁊ cōsiderationibus nostris. ⁊ s̄m quātitatem qua possibile est vt sit planius
eis. Incipiam vero in eo a stellis que sunt in ariete. Dicā ergo ꝙ due stelle septētrionales que

ſunt ex tribus q̄ ſunt in capite arietis: ꝛ ſtella lucida q̄ eſt in genu equitis ſeptētrionali: ꝛ nominat̄ oñs enſis ꝛ capris: ꝛ ea que nominat̄ albaioch: ſunt ſuper lineā rectam. ꝛ etiam linea deſcripta ſuper albaioch ꝛ ſuper lucidā ex aldebarā declinat a ſtella que eſt in pede antecedente albaioch ad orientē parum. ꝛ ſtella que nominat̄ caper ꝛ nominat̄ albaioch ꝛ ſtella cōis cōicans pedi tenentis habenas ſequēs ꝛ extremitati albaioch qui ſequit̄: ꝛ extremitati cornu tauri ſeptētrionalis: ꝛ illa que eſt in humero antecedēte audacis ſunt ſup lineā rectā. ꝛ etiā ſtelle lucide q̄ ſunt ſuper caput geminoꝝ: ꝛ ſtella lucida que eſt in gula ſerpētis diaboli ſunt ſup lineā rectā fere. Due quoqꝫ ſtelle propinque que ſunt in pede antecedēte vrſe. que noīat̄ benēnaſci: ꝛ ſtella q̄ eſt in extremitate labij.i. lācis cācri ſeptētrionalis: ꝛ ſeptētrionalis q̄ eſt ex aſello: ſiue ex duob' audacibus: ſunt ſup lineā rectā fere. Et ſilr̄ audax meridian': ꝛ oriētalis q̄ ē in cane ſubmerſo algameiſa ꝛ apparēs q̄ eſt inter eas: ꝛ eſt ea q̄ p̄cedit ſtellā q̄ nominat̄ ſpina ſerpētis. ſunt ſuper lineā rectam fere. Linea quoqꝫ que eſt a ſtella lucida media ſtellarū que ſunt in gula leonis ad ſtellam lucidam que eſt in ſpina ſerpentis: declinat a ſtella que eſt in corde leonis ad orientē parum. ꝛ linea que eſt a ſtella lucida que eſt in lumbo leonis ad lucidā que eſt in termino littoris poſteriori q̄ eſt in coxa vrſe vel ſequenti poſteriori ꝛ eſt meridionalis a lateribus q̄ ſequūtur orientem habētis q̄ttuor latera declinat a duabus ſtellis propinquis q̄ ſunt in extremitate pedis qui ſequit̄ vrſe ad occidentē parum. Et etiā linea que eſt a ſtella q̄ eſt in poſtremo coxe virginis ad ſecūdam extremitatis caude ſerpētis: que eſt ex ſpina eius: declinat ad occidētem parū a ſtella virginis. ꝛ ē aſchimech.i. inermis alabazel. Et linea que eſt ab aſchimech inermi ad ſtellam que eſt in capite virginis ſcꝫ alangue recedit ab aſchimech lanceatore ad orientē parū. Aſchimech v̄o inermis ꝛ due ſtelle que ſunt ſuper duas alas corui ſunt ſuper lineā rectam. Et aſchimech inermis: ꝛ ſtella que eſt in poſtremo coxe virginis: ꝛ lucida ſeptētrionalis triū que ſūt in nare coxe antecedēte vlulātis: ſunt ſuper lineā rectā. Et etiā due ſtelle lucide que ſunt in libra: ꝛ ſtella q̄ eſt in extremitate caude ſerpētis ex ſpina ſua ſunt ſuper lineā rectam fere. Et ſtella lucida que eſt in labio meridiano: ꝛ aſchimech lanceator: ꝛ media triū que ſunt in cauda vrſe: ꝛ eſt benenaſci.i. vrſa maior ſunt ſup lineā rectā. Et ſtella lucida q̄ ē in labio ſeptētrionali: ꝛ aſchimech lanceator: ꝛ ſtella que eſt in poſteriore coxe vrſe ſunt ſuper lineā rectam. Et etiā ſtella que eſt ſuper narē cruris qd̄ ſequitur ex latore ſerpētis: ꝛ ea que eſt in ſpondili quinta ſcorpionis: ꝛ precedens duarum ſtellarū propinquarum que ſunt in ſpinis eius ꝛ ſunt alſuuleti ſunt ſuper lineā rectā. Et ſtella antecedēs trium que ſunt in pectore ſcorpionis: ꝛ due ſtelle que ſunt in duobus genibus latoris ſerpentis faciunt figuram triangulam duoꝝ equalium laterū: cuius corpus eſt antecedens trium que ſunt in pectore. Stella quoqꝫ que eſt ſup calcaneū ſagittarij antecedens meridionale que eſt magnitudinis ſecūde in quātitate. ꝛ ſtella q̄ eſt ſup haſtulā ꝛ ſtella q̄ eſt ī genu qd̄ ſequit̄ latoris ſerpētis ſunt ſup rectā lineā. Et ſtella q̄ eſt ī genu huius pedis ſagittarij ꝛ opponit̄ corone ſiue eſt ꝓpinq̄ corone: ꝛ eſt alfecata: ꝛ ſtella que eſt ſuper haſtulam: ꝛ ſtella que eſt in genu precedente latoris ſerpentis ſunt ſuper lineam rectā. Linea quoqꝫ cōtinuās a ſtella lucida que eſt in vulture cadente ad ſtellas q̄ ſunt ſuper duo cornua capricorni declinat a ſtella lucida que eſt in vulture volante ad orientem parum. Et linea que eſt a ſtella lucida que eſt in vulture volāte ad ſtellā que eſt in muſcida piſcis meridionalis: que eſt in quantitate p̄me magnitudinis: ſecat longitudinē que ē inter duas ſtellas lucidas que ſunt ſup caudam capricorni in duo media fere. Et etiam linea que eſt a ſtella que eſt in muſcida piſcis meridiani: que eſt magnitudinis p̄me in quantitate ad ſtellam que eſt in muſcida equi declinat a ſtella lucida q̄ eſt ex eis que ſunt in humero aq̄rij qui ſequit̄ ad orientem parum. Due quoqꝫ ſtelle q̄ ſunt in oribus duoꝝ piſcium meridionales: ꝛ due precedentes habētis quattuor latera qd̄ eſt in equo ſunt ſuper lineā rectam. Has quoqꝫ figuras ſi quis voluerit compare ad ea que poſuit Abrachis de ſtellis in ſphera corporea: ꝛ ad naturā que eſt in eis: inueniet loca earū in ſphera: illa loca que fuerūt tunc ſm̄ illam conſiderationē fere: ſm̄ q̄ ipſe ſcripſit. Et hoc ergo qd̄ diximus: ꝛ que ſunt eis ſimilia: ē poſſibile ſcire: q̄ motus omnium ſtellarum que nominantur fixe non currentes eſt motus vnus. ꝛ proportio longitudinis que eſt inter quaſdam earum ad alias eſt proportio vna.

¶ Capitulum ſecundum de hoc qd̄ ſphere ſtellarum fixarum ineſt motus ad partem ſucceſſionis ſignorum.



Eclaratur autē nobis q̄ ſphere earū motus ineſt ei proprius econtrario motus totius.ſ. motus orbis magni deſcripti ſuper polos amboꝝ orbium orbis eq̄tionis diei ꝛ orbis ſignorum: ꝓpter hoc q̄ illarū ſtellarum earūdem nō fuerunt longitudines a punctis duoꝝ tropicorū ꝛ duarum eq̄litatū: tunc ꝛ in noſtro tēpore longitudines vne. ſed inuenimus lōgitudines quanto plus antiquant̄ ānī

plures longitudinibus primis sm successionem signorum ab illis punctis. Abrachis namq; dixit in libro suo quem edidit de localibus motibus earum a punctis duorum tropicorum et duarum equalitatum vbi posuit eclypses lunares sm considerationes suas subtiles: ⁊ veras: ⁊ per considerationes eorum qui fuerunt antiquiores eo: sicut fuit consideratio Timocharidis. q longitudo stelle aschimech inermis precedit a puncto vernali ad partem conuersionis signorum in annis quidem suis. ⁊ tempore suo fuit sex partes. In annis vero Timocharidis fuit octo partes fere. Et similiter dixit q aschimech inermis precedit punctum vernale in longitudine signorum in eo q antiquatur ex tempore octo partibus: ⁊ in eo quidem quod est nunc sex partibus. In eo vero quod sequitur nunc hoc ex sermone suo in eis que cōparauit et considerauit de stellis fixis alijs: declaratur q hec longitudo est ad partem successionis signorum. Et similiter illud quod nos inuenimus de longitudinibus stellarum fixarum a punctis duarum equalitatū ⁊ duorum tropicorum quando comparauimus ipsum ad sermonem considerationis Abrachis: et ad illud quod ipse posuit in libro suo: et inuenimus ipsum sm quantitatem huius motus localis ad partes successionis signorum. Nos vero fecimus considerationes nostras et inquisitiones nostras pro hoc per instrumentum quod accepimus ad considerationes longitudinum que sunt inter solem et lunam in vnaquaq; partium orbis signorum. Per vnam quidem duarum armillarum fecimus considerationem nostram ⁊ equationem eius cuius volumus comprehensionem in hora considerationis transitus lune qui videtur in ea: ⁊ alteram quidem armillam reuoluemus ad stellā que videtur vt videamus per ipsam simul lunam ⁊ stellam. s. vnamquamq; earum in proprietate loci sui. et similiter ex longitudine que est inter lunam et vnamquamq; stellarum lucidarum sciemus loca earum. ¶ Exemplificabo autem vnius earum exemplum. Considerauimus in anno qui est secundus annorum Antonij transactis nouem diebus mensis farmothi qui est ex mensibus egyptiorum apud occasum solis in alexandria. ⁊ fuit medium celi postrema pars thauri. s. post medietatem diei nonī quinq; horis et medietate hore. inuenimus ergo longitudinem lune a sole: quia fuit sol visus in tribus partibus piscis. 92. partes et octauam partis. Et post medietatem hore et occasum solis cum fuit medium celi quartus gradus geminorum. et fuit locus lune in quo ipsa visa est per considerationem instrumenti in loco suo. et fuit visa longitudo stelle cordis leonis a luna per armillam aliam ad partem successionis signorum etiam in orbe medij signorum. 57. partes et. 6 minuta. et fuit sol in principio illius in tribus partibus ⁊ medietate decime partis piscis fere. Fuit ergo tunc locus lune in quo fuit visa: propterea q eius longitudo fuit tunc a sole 92. partes et octaua partis ad partem successionis signorum quinq; partes geminorum ⁊ sexta partis fere. Et illud est longitudo quam oportuit esse sm modum quem narrauimus. et oportuit vt esset motus lune in mediate hore ad partem successionis signorum quarta partis vnius fere. ⁊ vt esset diuersitas aspectus eius ad conuersionem signorum addens super locum eius primum sm quantitatem medietatis sexte partis vnius. Fuit ergo locus lune in quo visa fuit post medietatem hore quinq; partes ⁊ tertia partis geminorum. Quapropter fuit locus cordis leonis due partes ⁊ medietas partis leonis. quoniam eius longitudo fuit visa a luna ad partem successionis signorum. 57. partes et. 6. minuta. et fuit eius longitudo a puncto tropici estiualis. 32. partes et medietas. Sed quemadmodum scripsit Abrachis quando considerauit in anno quinquagesimo reuolutionis philippi tertie: fuit longitudo stelle cordis leonis a puncto tropici estiui etiam ad partem successionis signorum. 29. partes ⁊ medietas partis et tertia partis: et fuit longitudo stelle cordis leonis ad partem successionis signorum due partes ⁊ due tertie partis in annis qui sunt in eo: quod est inter considerationem Abrachis vsq; ad primum annorum Antonij: in quo fuit plurimum considerationum nostrarum transituum fixarum stellarum que aggregantur: ⁊ sunt. 265. anni. ⁊ ex hoc inuenimus illud quo elongatur stella per partem vnam ad partem successionis signorū in centum annis fere: sicut iam vidimus Abrachis vidisse in eis que scripsit de magnitudine quantitatis dierum anni. Et similiter propter hanc causam erit motus localis punctorum duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum ad partem conuersionis signorum in anno vno nō minus parte centesima partis vnius. ⁊ oportet vt non sit motus localis earum in trecentis annis minor tribus partibus. Et sm similitudinem huiusmodi cum nos considerauerimus longitudinem aschimech inermis: ⁊ alicuius lucide stellarum que sunt in orbe medij signorum a luna alleuiabitur nobis inuentio longitudinum. que sunt inter quasdam earum ad alias: ⁊ erit illud etiam simile illi: quod est in considerationibus Abrachis fere. ⁊ erunt longitudines earum a punctis duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum. scz cuiusq; earum ad partem successionis signorum ille due partes ⁊ due tertie partis semper sicut illud: quod scripsit Abrachis.

¶ Capitulū tertium de hoc qđ motus stellarum fixarum ad successionem signorum nō est nisi super duos polos orbis medij signorum.



X eis vero que prediximus fit apud nos notū ꝙ sphera stellarū fixarum habet motū localem ad partem successionis signorū: sm hanc quantitatem quā nominauimus. Post hoc autē oportet vt aspiciamus an super duos polos orbis equationis diei sit iste motus: an super duos polos orbis medij signorū decliuis. Jam ergo possibile est vt declaretur illud propter elōgationem in longitudine. Orbes enim magni descripti super duos polos vnius horū duorum orbium secabūt arcus diuersos et vnoquoqꝫ eorū si non fuerit elōgatio in lōgitudine: scꝫ in longitudine huius tēporis parua omnino. Erit ergo diuersitas q̄ est propter hanc causam cuius premisimus narrationem nō sensibilis. Plurimum vō quo declarat̄ illud nobis: fuit transitus earū in latitudine tunc ⁊ in nostro tēpore. Nō eni videnẗ nisi comitari semper lōgitudinem illam in latitudine a quocūqꝫ duorum orbiū fuerit: scꝫ ab orbe equatiōis diei: aut ab orbe medij signoꝝ. Manifestum est igit̄: ꝙ motus sphere stellarū fixarum nō est nisi super duos polos orbis signoꝝ. Sed Abrachis etiā iam vidit ꝙ motus earum est super duos polos orbis decliuis: Ipse nāqꝫ narrauit in libro suo de motu locali punctoꝝ duoꝝ tropicorū ⁊ duarum equalitatū etiā ꝙ aschimech inermis nō remouet̄ a longitudine sua in latitudine nō solū ab orbe equatiōis diei sed etiā ab orbe medij signoꝝ ex eis que ꝯsiderauit Timocharides: ⁊ ex suis ꝯsiderationibus. ⁊ ꝙ longitudo eius ad meridiē ab orbe signoꝝ fuit due partes in principio illius ⁊ in fine illius. Et propter illud in libro suo sup numerū dierū anni nō scripsit nisi motū qui est sup duos polos orbis medij signoꝝ. cū eo tn̄ est dubitatio sicut ipse dixit: propter hoc ꝙ ꝯsiderationes que fuerūt sm tēpus timocharidis nō sunt credite: q̄ñ fuerūt cū instrumento magno valde. ⁊ non fuit diuersitas que fuit in anno: qd̄ est inter duo tēpora magna: vt ea cōprehenderet̄ certitudo eius cuius inquirit̄ comprehensio ⁊ verificatio. ¶ Nos vō postq̄ꝫ inuenimus certitudinē cōsiderationis aschimech inermis in prolixiori illius tēporis ⁊ maiore fere omniū stellaꝝ fixaꝝ. Tunc vere ⁊ certe dico ꝙ earū motus est sup duos polos orbis decliuis. Nos enim iā inuenimus longitudines in latitudine cuiusqꝫ earū ab orbe medij signoꝝ in orbe magno descripto sup duos polos eius per cōsiderationes nostras ⁊ illas longitudines lōgitudinē vnam continere ab eo qd̄ scripsit ⁊ collegit Abrachis. Aut diuersitas que est inter ea est parua: ⁊ sm quātitatem que si pretermissa fuerit nō impediat in considerationibꝰ. Jn lōgitudinibus autē q̄ sunt ab orbe eq̄tionis diei in orbe magno descripto super duos polos eius p considerationes: non inuenimus qd̄ cōprehendimus per considerationes nostras cōueniens ei qd̄ comprehendit Abrachis p considerationes suas scriptas sm modū vnum. Neqꝫ inuenit Abrachis qd̄ ipse cōprehendit per ꝯsiderationes suas: cōueniens ei qd̄ comprehenderūt hoies tēporis Timocharidis. Hoc ergo est plurimū qd̄ apud nos firmauit ꝙ longitudines earū in latitudine ab orbe medij signoꝝ in orbe magno descripto sup duos polos eius sunt lōgitudines vne. Jam vō reperiunt̄ stelle que sunt in medietate sphere que est a pūcto tropici hiemalis ad partē puncti vernalis: ⁊ ad punctū tropici estiualis ad septētrionem semp in longitudine antiqua ab orbe eq̄tionis diei. ⁊ reperiunt̄ stelle alie que sunt in medietate altera sm cōtrarium eius qd̄ est in hac medietate: ⁊ q̄ earum sunt propinquiores duobus pūctis equationis diei: sunt maioris diuersitatis: ⁊ que earum sunt propinquioris duobus pūctis duoꝝ tropicorum sunt minoris diuersitatis. ⁊ est quātitas lōgitudinis illius sm quātitatem lōgitudinis eius in lōgitudine. ⁊ similiter portiones que sequūtur orbem medij signoꝝ sunt aut ad septētrionem: aut ad meridiem ab orbe equationis diei. ¶ Et vt per pauca quoꝝ acceptio est ꝓpinqua firmetur qd̄ diximus: firmabimus in vnaquaqꝫ duarū medietatū sphere quas diximus qd̄ scriptum est de longitudinibus earū in latitudine ab equatione diei in orbe magno descripto sup duos polos eius sm ꝙ posuerunt illi antiqui qui fuerūt sm tēpus Timocharidis: ⁊ sm ꝙ posuit Abrachis. ⁊ sm ꝙ nos posuimus ex eis q̄ nos cōprehendimus p illū modū. Stellā autē lucidā que est in vulture volāte Timocharides scripsit se inuenisse ad p̄tē septētrionis ab eq̄tione diei elōgari qnqꝫ partibus ⁊ q̄ttuor quintis partis. Et similiter dixit Abrachis. Et nos iā inuenimꝰ eā quinqꝫ partibus ⁊ medietate ⁊ tertia. Et scripsit Timocharides ꝙ ipse reperit mediū pleiadū ad p̄tē septētrionis ab eq̄tione diei. 14. partibus ⁊ medietate partis. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit illud. 15. partibus ⁊ sexta p̄tis. Nos autē inuenimus. 16. partibus ⁊ quarta partis. Et scripsit timocharides ꝙ ipse rep̄it lucidā ex aldebarā ad partē septentrionis ab eq̄tione diei elongari octo p̄tibus ⁊ medietate ⁊ quarta. Et scripsit Abrachis ꝙ ipse reperit eā nouē partibus ⁊ medietate ⁊ quarta p̄tis. Nos vō inuenimus eā vndecē partibus. Et scripsit Aristilis ꝙ ipse reperit stellā lucidā ⁊ splēdidā que est in alhaioch: ⁊ alhaioch nominat̄ caper ad partem septētrionis elongari ab eq̄tione diei. 40. partibus. Et scripsit Abrachis ꝙ inuenit eam 40. partibus ⁊ duabꝰ quintis partis. Nos vō inuenimus eam. 41. parte ⁊ sexta partis. Et scripsit timocharides ꝙ ipse rep̄it stellā lucidā q̄ est in humero antecedēte geminoꝝ: ⁊ est aldaꝝ ad partē septētrionis elongari ab eq̄tione diei parte ⁊ quinta p̄tis. Et scripsit Abrachis

q reperit illam parte & quattuor quintis ptis. Nos autē inuenimus eam duabus partibus & medietate part. 8. Et scripsit timocharides q ipse reperit illā stellā luminosam lucidā que ē in humero subsequēte geminorū: & est audax ad partē septētrionis ab equatione diei elongari tribus partib⁹ & medietate & tertia. Et scripsit Abrachis q ipse reperit illam quattuor partibus & tertia partis. Nos vero inuenimus quinq; partib⁹ & q̄rta partis. Et scripsit Timocharides q ipse reperit stellam luminosam lucidā que est in ore canis & est alabābor scanis pertransiens ad partem meridiei ab equatione diei elongari sexdecim partibus & tertia partis. Et scripsit Abrachis q ipse reperit illā sexdecim partibus. Nos autē inuenimus eā quindecim partib⁹ & medietate & quarta. Et scripsit Arsatilis q ipse inuenit stellā antecedētem duarum lucidarum ex eis que sunt in duobus capitibus geminorum ad septētrionem ab equatione diei elongari trigintatribus partibus. Et scripsit Abrachis q ipse reperit eam trigintatribus partibus et sexta partis. Nos autem inuenimus eam trigintatribus partibus & duabus quintis partis. Et scripsit Arsatilis q ipse inuenit stellam secundam duarum ad partem septentrionis ab equatione diei elongari triginta partibus. Et scripsit Abrachis q ipse inuenit illā similibus illis. Nos vero inuenimus illam triginta partibus & sexta partis. Loca vero omnia que diximus harum stellarū in longitudine sunt in vna harū duarum medietatū sphere quas diximus: & est medietas continens punctū equalitatis vernalis. & sunt oēs longitudines earū ab equatione diei in latitudine in eis q̄ posteriorant̄ ex tēpore maioris declinationis ad septētrionem eis quorum tempus antiquatum est. Que vero earum sunt in portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duorū tropicorum: minoratur earum declinatio valde. & que sunt in eis q̄ sunt propinquiores duobus pūctis duarum equalitatum: accrescit earū declinatio. Quapropter oportet vt sit motus localis sphere stellarum fixarum ad partē successionis signorum super duos polos orbis decliuis: ideo q portiones partiū huius medietatis que sunt ad partē successionis signorū: sunt maioris declinatiōis semper ad partē septētrionis: eis que sunt ad partē conuersionis signorū. & que sunt etiā ex portionibus partiū que sunt ꝓpinquiores duobus punctis duarum equalitatū maioratur earū diuersitas: & que sunt ex eis que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duorum tropicorū minorat̄ earum diuersitas. ¶ Et in medietate sphere altera opposita huic medietati: Timocharides quidē scripsit q ipse reperit stellā cordis leonis ad partē septētrionis ab equatione diei elongari. 21. parte & tertia partis. Et scripsit Abrachis q ipse reperit eā. 20. partibus & duabus tertiis partis. Nos autē inuenimus eam. 19. partibus & medietate & tertia partis. Et scripsit timoch. q ipse reperit stellā virginis & est aschimech inermis ad partē septētrionis elongari parte vna & duabus quintis partis. Et scripsit abrachis q ipse reperit eam tribus quintis partis tm̄. Nos vero inuenimus eam medietate partis ad partē meridiei elongari ab equatione diei. Et scripsit arsatilis q ipse reperit vnā trium que sunt in cauda vrse maioris que est in extremitate caude ad partē septētrionis ab equatiōe diei elongatam. 61. parte & medietate partis. Et scripsit abrachis q ipse reperit eā. 60. partibus & medietate & q̄rta partis. Nos vero inuenimus eā. 59 partibus & duabus tertiis partis. Et scripsit Arsatilis q ipse reperit stellam secūdam ab extremitate que est in medietate caude ad partē septentriōis ab eq̄tione diei elōgatā. 67. partib⁹ & quarta partis. Et scripsit Abrachis q ipse inuenit eā. 66. partibus & medietate partis. Nos autē inuenimus eam 65. partibus. Et scripsit arsatilis q ipse reperit stellam tertiā ab extremitate que est super radicē caude ad partem septētrionis ab equatione diei elōgatā. 68 partibus & medietate partis. Et scripsit Abrachis q ipse reperit eam 67 partibus & duabus tertiis. Nos vero inuenimus eam. 66. partibus & q̄rta partis. Et scripsit timoch. q ipse reperit stellā aschimech alramech. i. lanceator ad partē septētrionis elongatā 31. parte & medietate partis. Et scripsit abrachis q ipse reperit eā. 31. parte. Nos autē inuenimus eam. 29. partib⁹ & medietate & tertia partis. Et scripsit timoch. q ipse reperit lucidā stellarum lucidarū que sunt in duobus labiis scorpionis. q̄ est in extremitate meridiana ad partem meridiei ab equatione diei elōgatam quinq; partib⁹ Et scripsit abrachis q ipse reperit eā quinq; partibus & tribus quintis partis. Nos autem inuenimus eā septē partib⁹ & sexta partis. Et scripsit timoch. q ipse reperit stellā q̄ est super extremitatē septētrionalem ad partē septentrionis ab equatione diei elongatam parte vna & quinta partis. Et scripsit abrachis q ipse reperit eam duabus quintis partis. Nos autē inuenimus ipsam ad partē meridiei ab equatiōe diei pte vna. Et scripsit timoch. q ipse reperit stellā lucidā q̄ est in pectore scorpiōis: q̄ noiat̄ anchoris: p quā vult cor scorpionis: ad ptē meridiei ab eq̄tiōe diei elōgatā. 18. ptibus & tertia ptis. Et scripsit abrachis q ipse reperit eā. 19. partib⁹. Nos vero inuenimus eā. 20. partibus & quarta partis. Omnia vero que diximus de stellis huius medietatis postreme oportet vt sint s̄m cōuersionē eorum quorum premisimus narrationem in medietate prima. & vt sint etiā lōgitudines earum ab eq̄tione diei in latitudine ī eis que posteriorantur ex tēpore maioris declinationis ad meridiē q̄ ea que sunt in eis quarū tempus antiquatur: s̄m similitudinē illius cōsiderationis. Et prouenit etiā ex illo vt sit motus sphere stellarū fixarum in longitudine ad partē successionis signorum in centum annis vna pars fe

re: ſm ꝙ precessit ex verbis nostris. Et in ducentis ꝛ sexagintaquinq; annis qui fuerunt in eo qd̄ est inter duo tēpora: scʒ tēpus considerationis abrachis ꝛ tēpus considerationis nostre: due partes ꝛ due tertie partis. Et cōprehensio illius erit per superfluitatē que reperitur in latitudine stellaꝝ que sunt apud duo pūcta duarum equalitatū manifestior: et illud ē qm̄ stellam mediā pleiadum abrachis inuenit magis declinatam ad septētrionem ab equatiōe diei. Et plurimū quo declaratur illud qd̄ inuenimus de diuersitate in latitudine earum que sunt ꝓpinquiores duobus pūctis duarū equalitatum mediā quidam pleiadū reperit abrachis ad partē septētrionis. 15. partibus ꝛ sexta partis. Nos vō inuenimus eam. 16. partibꝰ ꝛ quarta partis. Fit ergo diuersitas que est inter duas considerationes ad septētrionē pars ꝛ medietas sexte partis. ꝛ illud est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in fine arietis duarū partium ꝛ duarū tertiarum partis: que sunt in longitudine ad partem successionis signoꝝ illius tēporis. Albaioch vō que nominatˀ hircus lōgitudo ad septentrionē ab equatione diei ſm ꝙ reperit abrachis est. 40. partes ꝛ due quinte partis ꝛ ſm ꝙ nos inuenimus. 41. partes ꝛ quinta partis fit ergo declinatio ad septentrionem q̄tuor quintis partis fere. ꝛ illud etiā est quantitas diuersitatis longitudinis ab orbe equationis diei in latitudine in medio tauri duarū partium ꝛ duarū tertiarū partis: q̄ sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius tēporis. Stellam vō que est super humerum antecedentē geminoꝝ: ꝛ est audax. inuenit abrachis ad partē septentrionis ab equatione diei elongatā parte vna ꝛ quattuor quintis partis. ꝛ nos inuenimus eā duabus partibꝰ ꝛ medietate partis. fit ergo declinatio ad septētrionem medietate ꝛ quinta partis. ꝛ illud est quātitas diuersitatis lōgitudinis ab orbe eq̄tiōis diei in latitudine in fine tauri duaꝝ ptiū ꝛ duarū tertiaꝝ partis: que sunt in longitudine ad partē successionis signoꝝ illius temporis. Et similiter etiā stellas que sunt in medietate sphere opposita huic medietati: scʒ stellā que dicitˀ aschimech alahazel Abrachis quidē reperit magis declinatā ad septētrionem ab eq̄tione diei tribus quintis partis. Et nos quidē inuenimus eā magis declinatā ad meridiem ab equatione diei medietate partis. fit ergo magis declinata eo qd̄ fuit ad meridiem parte vna ꝛ decima partis. ꝛ illud etiā est sūma eius quo superfluit latitudo ab eq̄tione diei duarum partiū ꝛ duarum tertiarū partis orbis signoꝝ que sunt in fine virginis. Et stellam que est in extremitate caude vrse: ꝛ est benennasci maioris: reperit Abrachis ad partem septentrionis ab equatione diei elongatam sexaginta partibus ꝛ medietate ꝛ quarta partis. Et nos inuenimus eā. 59. ptibꝰ ꝛ duabus tertijs ptis. fit ḡ declinatio ad meridiē pte vna ꝛ medietate sexte ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei in latitudie i pncipio libre duaꝝ ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis: q̄ sūt in lōgitudie ad ptē successiōis signoꝝ illiˀ tpis. Et stellā aschimech lāceatoris inuenit abrachis ad septētrionē ab eq̄tiōe diei elōgatā. 31. ptibus. Et nos inuenimus eā. 29. ptibꝰ ꝛ medietate ꝛ tertia ptis. fit ḡ declinatio ad meridiē pte vna ꝛ sexta ptis. ꝛ illud ē quātitas diuersitatis lōgitudinis ab eq̄tiōe diei i latitudie i pncipio libre duarū ptiū ꝛ duaꝝ tertiaꝝ ptis q̄ sūt i lōgitudine ad ptē successiōis signoꝝ illiˀ tpis fere.

Et etiā erit manifestum qd̄ diximus de istis cōsiderationibus ex eo qd̄ volumus dicere ꝙ Timocharides scripsit ꝙ ipse ꝯsiderauit in alexandria in āno q̄dragesimoseptimo reuolutiōis prime reuolutionū. 76. annoꝝ reuolutionū philippi octo diebus mensis anisatarion: scʒ 29. diebus transactis mensis atur: qui est ex mensibus egyptioꝝ in postremo hore tertie. ꝛ inuenit ꝙ lune fuit visa medietas que sequitˀ meridiē supra medietatē pleiadū q̄ est ad partē successionis signoꝝ ſm veritatem. Fuitq; ille annus quadringentesimus ꝛ sexagesimusquintus annoꝝ nabuch. 29. die transacto mensis atur egyptij. cuius mane fuit dies tricesimus ante medietatē noctis tribus horis tēporalibus: que sunt tres hore ꝛ tertia hore eq̄les. qm̄ sol fuit in septē ptibus aquarij. Et fuerunt he hore ſm equationē dierum cū noctibus suis ꝓpinque illis. Et fuit locus lune propter illud qd̄ aggregatur ex tēpore in illa hora vere: ſm modū cuius premisimus declarationē. 20. minuta partis prime tauri. s. q2 longitudo eius fuit a puncto equalitatis vernalis. 30. partes ꝛ 20. minuta: ꝛ fuit longitudo lune tunc ad partē septentrionis ab orbe signoꝝ in latitudine 3. partes ꝛ. 45. minuta: ꝛ fuit locus lune tūc visus in alexādria in lōgitudine. 29. ptes ꝛ. 20. minuta arietis. fuit ergo lōgitudo eius ad partem septentriōis ab orbe medij signorum in latitudine. 3. partes ꝛ. 35. minuta. qm̄ medium celi fuit due partes geminoꝝ. fuit ergo longitudo postremi pleiadū qd̄ est ad partem successiōis signorum: tunc a puncto eq̄litatis vernalis ad successionem signorum. 29. partes ꝛ medietas partis fere. qm̄ centrum lune etiam precesserat ipsum ad cōuersionem signoꝝ. Et fuit longitudo eius ad partē septentrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ꝛ due tertie partis fere. ꝛ fuit ad partē septētrionis a centro lune parū. ¶ Et scripsit Agrippa ꝙ ipse ꝯsiderauit in bithinia in āno duodecimo annoꝝ Domiciani: ꝛ est apud eos annus septimus annorum matrach. in vno mensium suoꝝ nominato matros in nocte septima ipsius. ꝛ in pncipio hore tertie noctis luna iam cooperuerat partē pleiadum meridianā sequentem cornu suo meridiano. fuitq; annus. 840. annorum nabuch. duobus diebus transactis mensis tobi: qui est ex mensibus egyptiorum.

cuius mane fuit dies tertius: ante medietatē noctis quattuor horis temporalibus: que sunt
quinq; hore eq̄les propter hoc ꝙ sol fuit in sex partibus tauri. Fuit ergo cōsideratio apud
orbem meridiei in alexandria ante medietatē noctis quinq; horis ⁊ tertia hore equalibus.
⁊ fuerunt hore ſm equationē dierum cū noctibus suis ante medietatem noctis quinq; ho-
re ⁊ medietas ⁊ quarta hore. Et fuit centrū lune in illa hora ſm veritatem in tribus partib⁹
⁊ septem minutis tauri Et fuit longitudo eius ad septentrionē ab orbe medij signorū in la-
titudine q̄ttuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et fuit visus in bithinia locus centri lune
in longitudine tres partes ⁊ quarta partis. Et fuit longitudo eius ad septētrionem ab orbe
medij signoꝝ in latitudine quattuor partes: propter hoc ꝙ mediū celi fuerūt due partes pi-
scis. Fuit ergo tunc longitudo lateris pleiadum qđ est ad successionem signoꝝ in longitudi
ne a puncto equalitatis vernalis ad successionem signorum. 33. partes ⁊ quarta partis. Et
fuit longitudo eius ad partem septētrionis ab orbe medij signorū in latitudine tres partes ⁊
due tertie partis. Jam ergo demonstratum est ꝙ pars pleiadū ad successionem signorū fuit
in latitudine quidem ad partem septētrionis ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc: ſm illas
partes tres partes ⁊ due tertie partis in orbe magno descripto super duos polos eius. Et in
longitudine quidē fuit motus eius ad successionē signorum a duobus punctis equalitatis
vernalis tres partes ⁊. 45. minuta: propterea ꝙ longitudo lune fuit in consideratione qui-
dem prima. 29. partes ⁊ medietas ptis. ⁊ in cōsideratione quidem secūda. 33. partes ⁊ q̄rta
partis. Et fuit qđ fuit inter duas ↄsiderationes ex tēpore. 375. anni. fuit ergo motus lateris
pleiadum sequentis ad successionē signorum in oībus centū annis pars vna. ¶ Timocha-
rides quoq; scripsit ꝙ ipse consideravit in alexandria in anno trigesimosexto revolutionis
prime revolutionū philippi mensis quidē alachibar sumis transactis. 15. diebus. ⁊ mensis
quidē tobi quinq; diebus in principio hore tertie consecuta est luna aschimech inermē cū
medio cingulo qđ sequitur orientem equalitatis. ⁊ secuit aschimech inermis ex diametro
lune ad partē septentrionis tertiā ſm veritatem. ⁊ fuit annus ille annus q̄dringentesimus ⁊
quinquagesimusquartus annoꝝ nabuch. ⁊ quinq; diebus transactis mensis tobi: qui est ex
mensibus egyptiorū. cuius mane fuit dies sextus ante medietatem noctis q̄ttuor horis tem
poralibus. que fere sunt equales. q̄m sol fuit in quinq; partibus piscis. Et colligitur vt sint
hore que fuerunt ante medietatem noctis ſm equationē dierum cum noctibus suis ille ho
re fere. Et in illa hora fuit etiā locus centri lune in longitudine ſm veritatē. 21. partes ⁊. 21
minutū virginis. s. q: longitudo eius a puncto tropico estivali ad successionem signoꝝ fuit
81. partes ⁊. 21. minutū. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partem meridiei
pars ⁊ medietas partis ⁊ tertia partis. Et ſm visum fuit longitudo eius a puncto tropici esti
ui in longitudine. 82 partes ⁊. 12. minuta. Et fuit longitudo eius ab orbe medij signorum
ad meridiē due partes fere. Fuit ergo mediū celi in illa hora medium cancri. ⁊ fuit longitu-
do aschimech inermis a puncto tropici estiui in illa hora propter illud cuius iam precessit
narratio 82. partes ⁊ tertia partis. ⁊ fuit longitudo eius ab orbe medij signorū ad partē me
ridiei due partes. ¶ Postea similiter dixit: ꝙ in anno quadragesimooctavo illius revolu-
tionis sex diebus remanentibus de mense beguem Risuinis. ⁊ sunt septē dies transacti men
sis thut post medietatem hore decime transactam. Et apud elevationem lune ab horizonte
fuit visa aschimech inermis cōtingere lunam a parte septentrionis vere. Et fuit tempus: an-
nus quadringentesimus ⁊ sexagesimussextus annorū nabuch. septimo die transacto mensis
thut. cuius noctis mane fuit dies octavus quēadmodum ipse quidem scripsit post mediam
noctem tribus horis ⁊ medietate hore tēporalis que erunt q̄ttuor hore ⁊ octava hore equa-
les fere propterea ꝙ sol fuit fere in medio scorpione ſm vō ꝙ oportet post medietatem no-
ctis duabus horis ⁊ medietate hore. q̄m post has horas precedentes erit medium celi. 22.
partes ⁊ medietas partis geminorū. ⁊ erit illud qđ elevatur de virgine ille partes. ⁊ in illis
partibus fuit tunc luna elevata in eis que dixit. Scđm equationem vō dierū cum noctibus
suis invenimus eā post medietatē noctis duabus horis equalibus tm̄. Scđm veritatē vō in
hora in q̄ fuit longitudo centri lune etiā a puncto tropici estivi. 81 ptes ⁊. 30. minuta. ⁊ fuit
longitudo eius ad meridiē ab orbe medij signoꝝ due partes ⁊ medietas ptis ⁊ sexta partis.
⁊ ſm visum fuit lōgitudo eius in lōgitudine. 82. partes ⁊ medietas partis. Et fuit visa eius
longitudo ab orbe medij signorū ad partem meridiei due partes ⁊ quarta partis. Fuit ergo
longitudo aschimech inermis ſm hanc considerationem etiā ab orbe medij signorū ad par
tem meridiei ille due partes fere. Et fuit eius longitudo a puncto tropici estivi. 82. partes ⁊
medietas partis. Et fuit motus aschimech inermis in istis duodecem annis qui sunt inter
duas cōsiderationes ad successionem signoꝝ a puncto tropici estivi sexta partis vnius fere.
¶ Et dixit Mileus mensurator ꝙ ipse ↄsideravit Rome in anno qui fuit primus annorum
Traiani quintodecimo die transacto mensis mechir. cuius mane fuit dies sextusdecim⁹ apud
complementū hore decime noctis. Et luna iā obscuraverat aschimech inermē tunc. ⁊ nō ap-
paruit vsq; ad finem hore vndecime. Postea apparuit stella posterior centro lune cū mino-
re spacio diametro lune. ⁊ fuit eius elōgatio a duobus cornibus lune equalis. Et fuit illud

in anno.845.annorum nabuch.quintodecimo die transacto mensis mesir. cuius mane fuit dies sextusdecimus post medietatẽ noctis quattuor horis tẽporalibus. quia cẽtrũ lune fuit consecutum aschimech alahazel fere. ⁊ fuerunt hore quinq; equales fere propterea ꝙ fuit sol tunc quasi in.20.partibus capricorni. ⁊ fuerunt hore in orbe meridiei alexãdrie post me-dietatem noctis sex hore ⁊ tertia hore: ⁊ equationem dierum cum noctibus suis sex hore ⁊ quarta hore aut plus parum. Et fuit elongatio centri lune in longitudine a puncto tropi-ci estiui ẽm veritatem in illa hora.85.partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis. Et fuit eius lon-gitudo ab orbe medij signorũ ad partem meridiei pars vna ⁊ tertia partis fere. In visione vero fuit longitudo eius in longitudine.86.partes ⁊ quarta ptis.Et fuit longitudo eius ab or-be medij signorum ad meridiẽ due ptes propterea ꝙ mediũ celi fuit q̃rta libre. Fuit ergo locus aschimech inermis tunc hic locus. Manifestũ est igitur ẽm ꝙ dixit timoch. ⁊ ꝙ nos diximus etiã ꝙ fuit ad partem meridiei ab orbe medij signorũ. ẽm illam quantitatem etiã scz due partes. ⁊ ꝙ longitudo eius in lõgitudine ad successionem signorũ ex consideratione que fuit in ãno trigesimosexto fuit tres partes ⁊.55.minuta.Et fuit qđ est inter duas horas ex ãnis.391. Et ex cõsideratione quidem que fuit in ãno q̃dragesimooctauo fuit tres ptes ⁊.45 minuta.Et fuit qđ est inter duas horas ex annis.379.ãni. Propter h̃ ergo manifestũ est ꝙ cursus aschimech inermis ad partẽ successionis signorũ in centũ annis est pars vna fere. ¶ Et etiã ꝙ timoch. dixit ꝙ ipse cõsiderauit in alexandria in ãno trigesimosexto reuo-lutionis prime reuolutionũ philippi 25.die transacto mensis tusiduinis. ⁊ sextodecimo die transacto mensis chaucha: in principio hore decime. ⁊ inuenit lunã fuisse visam verissi-me consecutam esse tũc septentrionalem stellã que sequit̃ septentrionem ex stellis que sunt in fronte scorpionis. Et fuit hora illa in anno.454.nabuch.decimosexto die transacto men-sis chaucha.cuius mane fuit dies decimusseptimus post medietatem noctis tribus horis tẽ-poralibꝰ q̃ sunt tres hore ⁊ due quinte hore eq̃lis: propterea ꝙ sol fuit in.27. pte sagittarij. Et ẽm eq̃tionem dierum cũ noctibus suis post tres horas ⁊ sextã hore.Et fuit tunc longitu-do centri lune a puncto eq̃litatis vernalis in lõgitudine.31.ptes ⁊ quarta ptis in longitudi-ne. Fuitq; eius lõgitudo ad septentrionẽ ab orbe medij signorũ pars vna ⁊ tertia ptis. In visione vero fuit eius lõgitudo.32.ptes. Et fuit eius lõgitudo ab orbe medij signorũ ad septẽ-trionẽ pars vna ⁊ medietas sexte ptis.propterea ꝙ mediũ celi fuit tunc mediũ leonis. Fuit ergo tũc longitudo stelle septentrionalis q̃ est ex stellis q̃ sunt in fronte scorpionis in longi-tudine a puncto eq̃litatis vernalis ille ptes: scz.32.partes.Et fuit eius lõgitudo ab orbe me-dij signoꝝ ad partem septentrionis pars vna ⁊ tertia ptis fere. ¶ Et similiter dixit Mileus vbi cõsiderauit rome in anno pͥmo annorũ traiani.18.diebꝰ transactis mensis mesir. cuius mane fuit dies decimusnonus: in fine hore vndecime: ꝙ cornu meridianũ lune fuit visum ẽm rectã lineam inter ipsum ⁊ inter stellam mediã ⁊ inter stellã meridianam ex stellis que sunt in fronte scorpionis. ⁊ fuit centrum lune egrediens a linea. ⁊ fuit eius lõgitudo a media sicut lõgitudo medie a meridiana. ⁊ estimabat ꝙ iam consecuta esset stellam septentrionalẽ ex stellis q̃ sunt in frõte: sed nõ fuit manifestũ. Et fuit tps eius etiã.845.ãni: ãnorũ nabuch. ⁊ decimooctauo die transacto mẽsis mesir. cuius mane fuit decimusnonus post medietatem noctis quinq; horis temporalibus: que sũt sex hore ⁊ sexta hore equales. qm̃ sol fuit in.23 partibus capricorni. Sed in orbe meridiei alexandrie post medietatẽ noctis septẽ horis ⁊ medietate hore. ⁊ ẽm equationem dieꝝ cum noctibus suis propinque illis. Et fuit in illa ho-ra longitudo centri lune a puncto equalitatis vernalis ẽm veritatem.35. partes ⁊ tertia partis. Et fuit eius longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem due partes ⁊ sexta partis. In visione vero fuit eius longitudo in longitudine.35.partes ⁊.55.minuta. ⁊ fuit eiꝰ longitudo ab orbe medij signorum ad septentrionem pars ⁊ tertia partis. qm̃ medium celi fuit postremum libre. Fuit igitur tunc locus stelle septẽtrionalis ex stellis que sunt in par-te scorpionis in illo loco fere. Jam ergo manifestum est in hac stella ꝙ longitudo in latitu-dine ab orbe medij signorum tunc ⁊ nunc fuit longitudo vna. Et ꝙ longitudo in longitudi-ne ad successionem signorũ a puncto equalitatis vernalis fuit tres partes ⁊.55.minuta. in eis que sunt inter duas cõsiderationes: que aggregãtur ⁊ sunt.391.anni. ⁊ illud est ex quo oportet etiam vt sit motus stelle in centum annis pars vna ad partẽ successionis signorum.

¶ Capitulum quartũ de modo disponendi tabulas stellarum fixarum.



Ostq̃ inuenimus certe ⁊ vere ex cõ-siderationibus nostris harum stellarũ quas diximus: ⁊ aliarum lucida-rum: ⁊ ex considerationibus earum his similibus ⁊ ex cõsiderationibus nostris ẽm cõuenientiam longitudinis aliarum stellarũ ab his compre-hensis ꝙ sphera stellarum fixarum habet hunc motum ad successionem signoꝝ a duobus punctis duoꝝ tropicoꝝ ⁊ duobus punctis duaꝝ equa-

litatum s*m* quãtitatem qua possibile fuit declarare nobis longitudinem huius temporis. ⁊ inuenimus etiam ꝙ motus eius iste non erit nisi sup duos polos orbis medij signorum declinis: non super duos polos equatiõis diei: super quos est motus totalis primus. Oportet ergo post illud vt studeamus s*m* cõsiderationes cuiusq*ue* harum stellarum ⁊ aliarum stellarum fixarum ⁊ descriptionis tabularũ earum ⁊ locorum earũ in hoc tempore in quo considerauimus eas: ⁊ longitudines earum in longitudine ⁊ latitudine non ab orbe equationis diei: sed ab orbe medij signorũ decliuis quas terminant orbes magni descripti super duos polos eius: ⁊ super vnamquãq*ue* stellarum scriptarum. per quos s*m* ꝙ sequitur modũ hu*ius* motus: erunt transitus earum in latitudine comitãtes semper necessario longitudines earũ ab orbe medij signorum. ⁊ erũt earum longitudines in longitudine ad successionem signorum secantes arcus equales in temporibus equalibus orbis signorũ. Et propter illud etiã vsi fuimus illo instrumento: propterea ꝙ motus duorum circulorum duarum armillarum que sunt in eo non est nisi super duos polos orbis decliuis: quo considerauimus de stellis totum qđ possibile est videri vsq*ue* ad quãtitatem magnitudinis sexte. Unum autem duorum circulorum quorũ premisimus narrationem parabimus semper: ⁊ opponemus ipsum vni stellarum lucidarum quas cõprehendimus per lunam super proprietatem portionis partis sue in qua est ex orbe signorum. Circulum v*er*o alterum diuisum totum cuius possibile est vt sit reuolutio in latitudine super duos polos orbis decliuis: parabimus etiam: ⁊ oppone*mus* ipsum stelle cuius locus inquiritur: donec videatur ex foramine qđ est s*m* proprietatem circuli sui cum visione stelle alterius. Cum enim fuerit illud declarabunt nobis breuiter transitus stelle cuius inquiritur locus ambo simul per circulum instrumenti. Locum quidẽ eius in longitudine determinabit locus sectionis cõmunis circuli sui ⁊ circuli orbis signorum. ⁊ locum quidem eius in latitudine cõprehendit arcus quẽ secat: qui est inter sectionem cuius premissa est narratio: ⁊ inter foramen qđ est super stellam.

Capitulum quintum de firmatione stellarum fixarum in medietate sphere septentrionali: ⁊ positione earum in tabulis.



T autẽ sit nobis iste modus firmus paratus: parabimus in fine nostri libri huius stellas sphere corporalis in differentijs tabularum s*m* quattuor diuisiones. ⁊ firmabimus in vnaquaq*ue* earũ de stellis que sunt in omni signo. In prima quidem earum formas earum. Et in secunda quidem quod aggregatur ex locis duodecem signorum in longitudine: que fuerunt in primo anno principij regni Antonij ad principia quattuor que sunt a duobus punctis duorum tropicorũ: ⁊ a duobus punctis duarum equalitatũ. Et in tertia quidem longitudines earum ab orbe medij signorum. Et in quarta ordines quidem quantitatum magnitudinis earũ. Longitudines v*er*o earum in latitudine firmabimus semper s*m* quãtitatem vnam. Sed earum locorum in longitudine: ⁊ earum transituum qui sunt in reliquis temporibus: in quibus possibile est eas equare breuiter portionem que prouenit ex partibus ei qđ est inter locum stelle in radice: ⁊ inter locum eius quesitum: qui est in o*m*ibus centum annis tẽporis pars vna. Minues ergo illis ex loco in tẽpore antiquo: ⁊ addes ipsum super locum in tẽpore moderno. Ea v*er*o super que significant nomina formarũ: imaginabimur s*m* ꝙ sequitur etiã modum harum stellarum: ⁊ qđ sequitur terminos qui sunt super duos polos orbis signorum. Nos namq*ue* iam nominauimus antecedentes que antecedunt alias: ⁊ sequẽtes que sequuntur alias: illas stellas quarũ loca sunt ex portionibus partiũ orbis signorum in eis quidem que precedunt ex eo: ⁊ in eis quidẽ que sequitur ex portionibus eius ⁊ partibus ei*us*. Que autẽ nominant*ur* ex meridionalibus aut septẽtrionalib*us*: nominabim*us* stellas q̄ sunt propinquiores proprietati nominis qđ est super duos polos orbis signorum. Qđ autẽ diximus de formis q̄ sunt cuiusq*ue* stellarum: nos nõ accepimus neq*ue* nominauimus illas formas quas acceperũt ⁊ nominauerũt illi qui fuerũt ante nos: sicut ipsi nõ acceperunt nec nominauerunt eas queadmodum illi qui erant ante eos. sed accepimus formas alias in locis pluribus: s*m* ꝙ est proprius ⁊ magis necessarium mensurationi nostre earũ sicut illud qđ dixit Abrachis ꝙ est sup duos humeros virginis: diximus qđ est super duo latera virginis; propterea ꝙ longitudo q̄ est inter eas ⁊ inter stellas q̄ sunt in capite: ẽ maior longitudine q̄ est inter extremitates duarũ manuum. ⁊ illud est conuenientius vt cõparetur ad duo latera. ad duos namq*ue* humeros est horrendũ vt cõparetur omnino. Et erit illud inuentum breuiter s*m* considerationem que est inter loca earum scripta: vt cõparetur ad diuersitatẽ supra quam significant stelle.

Ubicũq*ue* inuenerimus apud magnitudinẽ que est in tabulis stellarum fixarum notam. m. ⁊ super eã notam. e. sciamus ꝙ illius intentio est: ꝙ est mai*us* illa quantitate parũ. Et vbicũq*ue* inuenerimus apud magnitudinẽ notã. e. ⁊ sup ipsam notã. l. sciat*ur* ꝙ eius intentio est: ꝙ est minus illa quãtitate parũ. Et ita est descriptio tabularũ.

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Longitudo s	g	m	Varie	Latitudo g	m	Magnitudo
Stellatio Urse Minoris — Imago Prima							
Illa que est super extremitatem caude	2	0	10	S	66	0	3
Illa que est post istam super caudam	2	2	30	S	70	0	4
Illa que est post eam in origine caude	2	16	0	S	74	0	4
Meridiana a latere antecedente laterum clunium	2	29	40	S	75	40	4
Septentrionalis ab hoc latere	3	3	40	S	77	40	4
Meridiana duarum que sunt in latere sequente	3	17	10	S	72	50	2
Septentrionalis ab hoc loco	3	26	10	S	74	50	2
He ergo sunt septem stelle. quarum in magnitudine secunda sunt due. in tertia una. et in quarta quatuor.							
Que est inter eas: et non est in forma.							
Meridiana duarum que est super rectitudinem duarum stellarum que sunt in latere sequente	3	13	0	S	71	10	4
Stellatio Urse Maioris — Imago Secunda							
Illa que est super extremitatem muscide.	2	25	20	S	39	50	4
Antecedens duarum que sunt in duobus oculis.	2	25	50	S	43	0	5
Sequens earum	2	26	20	S	43	0	5
Antecedens duarum que sunt in fronte	2	26	10	S	47	10	5
Sequens earum	2	27	40	S	47	0	5
Illa que est super extremitatem auris antecedentis	2	28	10	S	50	30	5
Antecedens duarum que sunt in collo	3	2	30	S	43	50	4
Sequens earum	3	9	30	S	44	20	4
Declivior duarum earum que sunt in pectore ad septentrionem	2	11	0	S	42	0	4
Declivior earum ad meridiem	2	10	0	S	44	0	4 .e.l.
Illa que est super genu sinistrum	3	5	40	S	35	0	3
Septentrionalis duarum stellarum que sunt in extremitate pedis sinistri precedentis	3	6	30	S	29	20	3
Meridiana earum	3	5	20	S	28	30	3
Illa que est super genu dextrum	3	5	40	S	36	0	4
Illa que est sub genu dextro	3	17	50	S	33	3	4
Illa que est super dorsum earum que sunt habentis quatuor latera	3	22	40	S	49	0	2
Illa que est super mirach eius	3	2	10	S	44	30	2
Illa que est super originem caude eius	4	3	10	S	51	0	3
Sequens earum: et est illa que est super ancham sinistram posteriorem	4	4	0	S	46	30	2
Antecedens duarum que sunt in pede sinistro posteriore	3	22	40	S	29	30	3
Sequens hanc	3	24	10	S	28	15	3
Illa que est in ventre genu sinistri	4	1	40	S	35	15	4
Septentrionalis duarum que sunt in pede dextro posteriore	4	9	50	S	25	50	3
Declivior earum ad meridiem	4	10	20	S	25	0	3
Prima trium que sunt super caudam: et est altior	4	12	10	S	53	30	2
Media earum	4	18	0	S	55	40	2
Tertia: et est ea que est super extremitatem caude	4	29	50	S	54	0	2
Illarum ergo vigintiseptem stellarum in magnitudine secunda sunt sex. in tertia octo. in quarta octo. in quinta quinque.							
Ille que sunt sub eis et non sunt in forma							
Stella elongata a cauda versus meridiem	4	27	50	S	39	45	3
Antecedens hanc: et est occultior ea	4	20	10	S	41	20	5
Declivior duarum que sunt in eo quod est inter duos pedes antecedentes urse et inter caput leonis ad meridiem.	3	15	0	S	17	35	4
Illa que est declivior ab hac ad septentrionem	3	13	20	S	19	10	4
Sequens stellarum trium reliquarum occultarum	3	16	10	S	20	0	oc.
Antecedens hanc	3	12	10	S	22	45	oc.
Illa que plus antecedit hanc	3	11	10	S	23	15	oc.
Illa que est inter duos pedes urse antecedentes et geminos	4	0	0	S	22	15	oc.
Illarum ergo octo stellarum que non sunt in forma: in magnitudine tertia est una. in quarta due. in quinta una. et occulte quatuor.							
Stellatio Draconis — Imago Tertia							
Que est super linguam	6	26	40	S	76	30	4
Que est in ore	7	11	50	S	78	30	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Partes	Lati g	m	Magnitudo	
Que est super duos oculos	7	13	10	S	75	40	3	
Que est super grumium	7	26	20	S	75	20	4	
Que est super caput	7	29	40	S	75	30	3	
Septentrionalis triū q sunt sup recta lineā a ceruice ī flexiōe prima	8	24	40	S	82	20	4	
Meridionalis earum	9	2	30	S	78	15	4	
Media earum	8	28	50	S	80	20	4	
Sequēs istas a pte orie[n]ti[s] ab hūte qtuor latera q ē ī flexiōe seqnte istā	9	19	30	S	81	10	4	
Meridiana lateris antecedētis habentis quattuor latera	11	8	0	S	81	40	4	
Septentrionalis lateris antecedentis	11	20	30	S	83	0	4	
Septentrionalis lateris sequentis	0	7	40	S	78	50	4	
Meridionalis lateris sequētis	11	22	50	S	77	50	4	
Meridiana trianguli que est in flexione que est post illam	0	10	40	S	80	30	4	
Antecedens duarum reliquarum trianguli	0	21	40	S	81	40	5	
Sequens earum	0	26	10	S	80	15	5	
Stella antecedens stellarū que sunt in triangulo qui antecessit istam	2	13	0	S	83	30	4	
Decliuior duarum reliquarū trianguli ad meridiem	1	20	20	S	83	30	4	
Decliuior duarum reliquarū ad septentrionem	1	11	50	S	84	50	4	
Decliuior duarū paruarum occidentalium a triangulo	3	26	40	S	87	30	6	
Antecedens earum	3	21	40	S	86	50	6	
Decliuior trium que sunt super rectam lineā post istas ad meridiem	5	9	0	S	81	55	5	
Media trium	5	9	30	S	83	0	5	
Decliuior earum ad septentrionem	5	8	30	S	84	50	3	
Decliuior duap q sequūt istas ex eis q sequūt occidētē ad septētriōez	5	10	0	S	78	0	3	
Decliuior earum ad meridiem	5	13	0	S	74	40	4	.e.m.
Stella occidentalis harū duarum apud flexuositatem caude	5	12	40	S	70	0	3	.e.m.
Antecedens duarū elongatarum ab hac elongatione magna	4	7	20	S	64	40	4	
Sequens earum	4	11	10	S	65	30	3	
Sequens istas propinqua caude	3	19	10	S	61	35	3	
Reliqua que est super extremitatem caude	3	13	10	S	56	55	3	
Harum ergo. 31. stellarū in magnitudine tertia sunt octo in qrta. 16. in qnta quqz. et in sexta due								
Stellatio Cheichius Latine et ipse est inflāmatus. Imago quarta								
Que est super pedem dextrum	1	5	10	S	75	40	4	
Que est super pedem sinistrum	1	3	0	S	64	15	4	
Que est sub cingulo a latere dextro	0	7	20	S	71	10	4	
Contingens superius humerum dextrum	11	16	40	S	69	0	3	
Contingens superius marfic.i.cubitum dextrū a superiori iunctura	11	9	20	S	72	0	4	
Que est sub isto cubito	11	10	0	S	74	0	4	
Que est in pectore	11	28	30	S	65	30	5	
Que est super adiutorium sinistrum	0	7	30	S	62	30	[illegible]	.e.m.
Meridionalis trium que sunt super pileum	11	16	20	S	60	55	5	
Media trium	11	17	20	S	61	55	4	
Septentrionalis trium	11	19	0	S	61	30	5	
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine tertia est vna. in quarta septem. et in quinta tres.								
Earum que sequuntur Cheichius et nō sunt in forma.								
Antecedens pilei	11	13	40	S	64	0	5	
Sequens pileum	11	21	20	S	59	30	4	
Illarum ergo duarum que non sunt in forma in magnitudine quarta est vna. et in quinta vna.								
Stellatio Thegutus et ipse est plorans: cuius intētio est vociferans. Imago quinta								
Antecedens trium que sunt in manu sinistra	5	2	20	S	58	40	5	
Media trium et decliuior earum ad meridiem	5	4	10	S	58	20	5	
Sequens trium	5	5	40	S	60	10	5	
Que est super marfic sinistrum.i.cubitum	5	9	40	S	54	40	5	
Que est super humerum sinistrum	5	19	40	S	49	0	3	
Que est super caput	5	26	40	S	53	50	4	.e.m.
Que est super humerum dextrum	6	5	40	S	48	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lōgitudo			Pars	Latitudo		Magnitudo	
Forme et Stelle	s	g	m		g	m		
Decliuior istis ad septētrionē: ⁊ ē incalurus: ⁊ ē hastile hñs canes	6	5	40	S	53	35	4	
Que est decliuior hac ad septentrionē sup extremitatē huius hastilis	6	5	0	S	57	30	4	
Septentrionalis duarū sub humero in virga hastilis	6	7	40	S	46	10	4	.e.m.
Decliuior earum ad meridiem	6	8	30	S	45	30	5	
Que est super extremitatē manus dextre	6	8	35	S	41	20	5	
Antecedens duarum que sunt in brachio	6	6	40	S	41	40	5	
Sequens earum	6	7	0	S	42	30	5	
Que est super extremitatē manubrij hastilis habentes canes	6	7	40	S	40	20	5	
Que ē sup coxā dextrā ī meirer.i.pāno q̄ tegūt verēda loco bracarū	6	0	0	S	40	15	3	
Sequens duarum in cingulo	5	25	40	S	41	40	4	.e.m.
Antecedens earum	5	25	0	S	42	10	4	
Que est super cauillam dextram	6	5	20	S	28	0	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro	5	21	20	S	28	0	3	
Media trium	5	20	30	S	26	30	4	
Decliuior earum ad meridiem	5	21	30	S	25	0	4	
Harū viginti duarū stellarū in magnitudine tertia sunt quattuor.in quarta nouē.in quinta nouē.								
Que sunt sub ea ⁊ non sunt in forma.								
Que ē int̄ duas coxas: ⁊ ē ea q̄ dr̄ ascimech arcmeab: ⁊ noiat̄ audiēs	5	27	0	S	31	30	1	
Stellatio Corone septentrionalis: ⁊ est Alfeta. Imago Sexta								
Lucida in corona: ⁊ est alfeta	6	14	40	S	44	30	2	.e.m.
Antecedens omnium	6	11	40	S	46	10	4	e.m.
Sequens istam: ⁊ est ad septentrionem decliuior	6	11	50	S	48	0	5	
Sequens etiam istam: ⁊ est ad septentrionem decliuior	6	19	40	S	50	30	6	
Sequens lucidam a parte meridiei decliuior	6	18	10	S	44	45	4	
Sequens hanc etiam propinque	6	17	10	S	44	50	4	
Sequens etiam post hanc	6	21	20	S	46	10	4	
Sequens omnes que sunt in corona	6	21	40	S	49	20	4	
Illarum ergo octo stellaꝝ in magnitudine scđa est vna.in q̄rta quinq̇.in q̄nta vna. ⁊ in sexta vna.								
Stellatio Algiethi incurnati sup genu ipsius: ⁊ noiat̄ saltator. Imago Septima.								
Que est super caput	7	17	40	S	37	30	3	
Que est super humerū dextrū propinqua cillitico: alr̄ rutillico	7	3	40	S	43	0	3	
Que est super adiutorium dextrum	7	1	40	S	40	10	3	
Que est super marfic dextrum	6	28	0	S	37	10	4	
Que est super humerum sinistrum	7	16	40	S	48	0	3	.e.m.
Que est super adiutorium sinistrum	7	22	0	S	49	30	4	.e.m.
Que est super marfic sinistrum	7	27	40	S	42	0	4	.e.m.
Decliuior triū q̄ sunt in masym sinistro.i.in maiore osse brachij	8	5	30	S	52	50	4	.e.m.
Septentrionalis duarum reliquarum	8	1	40	S	54	0	4	.e.m.
Decliuior earum ad meridiem	8	1	30	S	53	0	4	.e.m.
Que est in latere dextro	7	3	50	S	56	10	3	.e.m.
Que est in latere sinistro	7	10	10	S	53	30	4	.e.m.
Que est decliuior hac ad septentrionem super coxam sinistram	7	10	0	S	56	10	5	
Que est super originem huius coxe	7	11	10	S	58	30	5	
Antecedens trium que sunt in coxa sinistra	7	14	0	S	59	50	3	
Sequens hanc	7	15	20	S	60	20	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	16	20	S	61	15	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum in loco calcanei	8	0	50	S	61	0	4	
Que est super natem cruris sinistri	7	22	10	S	69	20	4	
Antecedens trium que sunt in pede sinistro	6	15	20	S	70	15	6	
Media harum trium	7	16	50	S	71	15	6	
Sequens earum	7	19	40	S	72	0	6	
Que est super originem coxe dextre	7	0	40	S	60	15	4	.e.m.
Que est decliuior ea ad septentrionem: ⁊ est in hac coxa	6	25	20	S	63	0	4	
Que est super genu dextrum	6	15	40	S	65	30	4	.e.m.
Que est decliuior duaꝝ que sunt in vētre genu dextri ad meridiem	6	13	20	S	63	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Sept.	Lati.do g	m	Magni.	
Declivior earum ad septentrionem	6	10	10	S	64	15	4	
Que est in crure dextro	6	11	10	S	60	0	4	
Que ē sr extre^m pedis dextri hñtis serpētē: ⁊ ē ea q̄ ē sr extre^m bastil.	6	5	0	S	57	30	4	
Illaꝝ g̃(excepta hac) vigintiocto stellaꝝ i magnitudīe tertia sr̄ sex. i q̃rta. 17. i q̄nta due. i sexta tres.								
Egredientes ab ipso: ⁊ non sunt in forma.								
Que est super adiutorium dextrum ad meridiem	7	2	40	S	38	10	5	
Illa ergo vna stella est in magnitudine quinta								
Stellatio Allore: ⁊ est vultur cadens: ⁊ est testudo. Imago Octaua								
Lucida super pupillā deferentē: ⁊ dicit̄ allore: ⁊ est vultur cadens	8	17	20	S	62	0	1	
Declivior duaꝝ occidētaliū ꝓpinquaꝝ ei se sequentiū ad septētrionē	8	20	20	S	62	40	4	
Declivior earum ad meridiem	8	20	20	S	61	0	4	
Sequens has duas: ⁊ est media inter originem duoꝝ cornuum	8	28	40	S	60	0	4	
Declivior duaꝝ sequētiū q̄ sr̄ i orietali p̄te pupille deferētis ad sept.	9	2	0	S	61	20	4	
Declivior earum ad meridiem	9	1	40	S	60	20	4	
Declivior duaꝝ antecedentiū q̄ sunt in lance libre ad septentrionē	8	21	0	S	56	10	3	
Declivior earum ad meridiem	8	20	50	S	55	0	4	.e.l.
Declivior duarū sequentiū que sunt in lance libre ad septentrionē	8	24	10	S	55	20	3	
Declivior earum ad meridiem	8	24	0	S	54	45	4	.e.l.
Illarum ergo decem stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia due. ⁊ in quarta septem.								
Stellatio Eurisim: ⁊ est volans: ⁊ iam vocatur gallina. ⁊ dicitur eurisim quasi redolens vt lilium ab ireo. Imago Nona.								
Que est super rostrum: ⁊ dicitur rostrum galline	9	4	30	S	49	20	3	
Sequens hanc super caput	9	9	0	S	50	30	5	
Que est in medio colli	9	16	0	S	54	30	4	.e.m.
Que est in pectore	9	28	30	S	56	20	3	
Lucida que est in cauda: ⁊ est arided	10	9	10	S	60	0	2	
Que est super oppositum marsic ale dextre	9	19	20	S	64	40	3	
Meridionalis trium que sunt in decima ale dextre	9	22	30	S	69	40	4	
Media trium	9	21	10	S	71	30	4	.e.m.
Septentrionalis earum: ⁊ est super extremitatem ale	10	16	40	S	74	0	4	.e.m.
Que est super oppositum marsic ale sinistre	10	0	50	S	49	30	3	
Que est declivior ea ad septentrionem: ⁊ est in medio ale huius	10	4	50	S	52	10	4	.e.m.
Que est in extremitate decime ale sinistre	10	6	40	S	74	0	3	
Que est super pedem sinistrum	10	10	0	S	55	10	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	10	14	30	S	57	0	4	
Antecedens duarum que sunt in pede dextro	10	1	10	S	64	0	4	
Sequens earum	10	2	40	S	64	30	4	
Nebulosa que est super genu dextrum	10	12	10	S	63	45	5	
Illaꝝ g̃ decē ⁊ septē stellaꝝ in magnitudine scda est vna. in tertia q̄nq3. in q̃rta nouē. ⁊ in q̄nta due.								
Que sunt circa gallinam: ⁊ non sunt in forma.								
Declivior duarum que sunt sub ala sinistra ad meridiem	10	12	40	S	49	40	4	
Declivior earum ad septentrionem	10	13	50	S	51	40	4	
Ille ergo due stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio habentis palmam delibutam. Imago Decima								
Que est super caput	0	7	50	S	45	20	4	.e.m.
Que est in pectore	0	10	50	S	46	45	3	
Que est declivior ea ad septentrionem: ⁊ est super cingulum	0	13	5	S	47	50	4	
Que est super sedem supra duas coxas	0	16	40	S	49	0	3	.e.m.
Que est in duobus genubus	0	20	20	S	45	30	3	
Que est super crus	0	27	0	S	47	45	4	
Que est super extremitatem pedis	0	1	40	S	48	20	4	
Que est super adiutorium sinistrum	0	14	40	S	44	20	4	
Que est sub marsic sinistro	0	14	20	S	45	0	5	
Que est super brachium dextrum	0	4	20	S	50	0	6	
Que est super erectionem sedis	0	15	0	S	52	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	Lōgitudo g	Lōgitudo m	Partes	Latitudo g	Latitudo m	Magnitudo	
Que est in medio reclinatorij sedis	0	7	50	S	51	40	3	
Que est in extremitate reclinatorij	0	7	50	S	51	40	6	
Illaꝝ ḡ tredecē stellaꝝ in magnitudine tertia sunt q̄ttuoꝛ.in quarta sex.in quinta vna.in sexta due								
Stellatio Celeub: cuiꝰ nomē ī latino ē pseus: ꝛ ē deferēs caput Algol. Imago Undecima								
Stella q̄ ē in reuolutione nebulosa: q̄ ē sup extremitatē manꝰ dextre	0	27	40	S	40	35	nebulosa	
Que est super marsic dextrum	1	1	10	S	37	30	4	
Que est super spatulam dextram	1	2	40	S	34	30	4	.e.l.
Que est super spatulam sinistram	0	27	30	S	32	20	4	.e.l.
Que est super caput	1	0	40	S	34	30	4	
Que est inter duas spatulas	1	1	30	S	31	10	4	
Lucida que est in latere dextro	1	4	50	S	30	0	2	
Antecedens trium que sunt post eam in hoc latere	1	5	20	S	27	30	4	
Media trium	1	7	0	S	27	40	4	
Sequens earum	1	7	40	S	27	30	3	
Que est super marsic sinistrum	1	0	40	S	27	0	4	
Lucida earum que sunt in capite Algol	0	29	40	S	23	0	2	
Sequens earum	0	29	10	S	21	0	4	
Antecedens lucidam	0	27	40	S	21	0	4	
Antecedens hanc etiam: ꝛ est secunda	0	26	50	S	22	15	4	
Que est in genu dextro	1	14	50	S	28	15	4	
Antecedens hanc: ꝛ est supra genu	1	13	50	S	28	10	4	
Antecedens duarum que sunt in ventre coxe	1	12	20	S	25	10	4	
Stella postrema earum in vnitate ventris coxe	1	14	0	S	26	35	4	
Que est super musculum cruris dextri	1	14	10	S	24	30	5	
Que est super calcaneum dextrum	1	16	20	S	28	45	5	
Que est super coxam sinistram	1	6	50	S	21	50	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	1	8	40	S	19	55	3	
Que est super crus sinistrum	1	8	20	S	14	45	3	.e.m.
Que est super cauillam sinistram	1	4	10	S	12	0	3	.e.l.
Sequens hanc: ꝛ est super extremitatem pedis sinistri	1	6	20	S	11	0	3	.e.m.
Illaꝝ ḡ viginti sex stellaꝝ ī magnitudīe scđa sūt due. ī tertia. [illegible] ī q̄nta due. ꝛ nebulosa vna.								
Ex eis que sequuntur caput Algol: ꝛ non sunt in forma.								
Que est in parte orientis ab ea que est in genu sinistro	1	11	50	S	21	0	5	
Que est in parte septentrionis ab ea que est in genu dextro	1	15	0	S	34	0	5	
Antecedens que est in capite Algol	0	24	40	S	20	40	oc.	
Harum ergo trium stellarum in magnitudine quinta sunt due. ꝛ vna occulta.								
Stellatio retinentis habenas: id est alaioc: ꝛ nominatur latine antarij ꝛ etiam alaanac: id est collarium. Imago Duodecima								
Decliuioꝛ duarum que sunt super caput ad meridiem	2	2	30	S	30	0	4	
Decliuioꝛ earum ad septentrionem: ꝛ est super caput	2	2	20	S	30	50	4	
Que est super spatulam sinistram: ꝛ dicitur hircus	2	25	0	S	22	30	1	
Que est super spatulam dextram	2	2	50	S	20	0	2	
Que est super marsic dextrum	2	1	10	S	15	15	4	
Que ē sr mahasim dextrū.i.locꝰ q̄ ē īter manū ꝛ brachiū vbi ꝯiūgūt	2	2	50	S	13	30	4	.e.m.
Que est super marsic sinistrum	1	22	0	S	20	40	4	.e.m.
Sequens duarum que sunt super mahasim sinistrum	1	22	10	S	18	0	4	.e.m.
Antecedens earum: ꝛ dicitur saclateni	1	22	18	S	18	0	4	.e.l.
Que est super cauillam sinistram	1	29	50	S	10	40	3	.e.l.
Que est sup cauillā dextrā: ꝛ est cōis ei ꝛ cornu septētrionali tauri	1	25	40	S	5	0	3	.e.m.
Que est a parte septentrionis ab hac inuolutione que est sup pedes	1	26	0	S	8	30	5	
Que est decliuioꝛ hac ad septentrionem: ꝛ est quasi sit super coxam	1	26	20	S	12	20	5	
Minoꝛ que est super pedem sinistrum	1	0	40	S	10	20	6	

Harum ergo quattuoꝛdecem stellarū in magnitudine prima est vna. in secunda vna. in tertia due. in quarta septem. in quinta due. ꝛ in sexta vna.

Stellatio Alseichius: ꝛ ē alangue. i. effeminatꝰ: ꝛ ē latoꝛ serpētis. Imago Tertiadecima

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	Lōgitudo g	Lōgitudo m	Pars	Lati^bo g	Lati^bo m	Magni.	
Que est super caput	7	24	50	S	36	0	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam dextram	7	28	0	S	27	15	4	.e.m.
Sequens earum	7	29	0	S	26	45	4	
Antecedens duarum que sunt super spatulam sinistram	7	13	20	S	33	0	4	
Sequens earum	7	14	40	S	31	50	4	
Que est super marsic sinistrum	7	8	20	S	34	30	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam sinistram	7	5	0	S	17	0	4	
Sequens earum	7	6	0	S	12	30	3	
Que est super marsic dextrum	7	26	40	S	15	0	4	
Antecedens duarum que sunt super palmam dextram	7	2	20	S	18	40	4	.e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	14	20	4	
Que est super genu dextrum	7	21	10	S	4	30	3	
Que est super crus dextrum	7	23	40	S	2	15	3	.e.m.
Antecedens quattuor que sunt super pedem dextrum	7	23	0	M	2	15	4	.e.m.
Sequens hanc	7	24	20	S	1	30	4	.e.m.
Sequens etiam hanc	7	25	0	S	0	20	4	.e.m.
Reliqua quattuor: ⁊ est etiam sequens	7	25	50	S	0	45	5	.e.m.
Sequens hanc: ⁊ est contingens cavillam	7	26	10	S	1	0	5	
Que est in genu sinistro	7	12	10	S	11	50	3	
Septentrionalis trium que sunt in crure sinistro super lineā rectā	7	11	40	S	5	20	5	.e.m.
Media earum	7	10	40	S	3	10	5	
Declivior earum trium ad meridiem	7	9	50	S	1	40	5	.e.m.
Que est super cavillam sinistram	7	12	20	S	0	40	5	
Contingens concavitatem pedis sinistri	7	10	40	M	0	45	4	
Harū ḡ vigintiquattuor stellarū in magnitudine tertia sunt quinq̧. in quarta. 13. ⁊ in quinta sex.								
Que sunt circa alangue ⁊ non sunt in forma.								
Septentrionalis triū que sunt super lineā rectā in spatula orientali	8	2	0	S	28	12	4	
Media harum trium	8	2	40	S	26	20	4	
Meridionalis harum trium	8	0	20	S	25	5	4	
Sequens tres: ⁊ est super medium earum	8	3	40	S	27	0	4	
Solitaria que est declinata ab his quattuor ad septentrionem	8	4	40	S	33	0	4	
Ille ergo quinq̧ stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio serpentis Alangue. Imago Quartadecima								
Que est sup extremitatē maxille hñtis q̄ttuor latera: q̄ est in capite	6	18	50	S	38	0	4	
Contingens nasum	6	27	40	S	40	0	4	
Que est in tempore	6	24	20	S	35	0	3	
Que est apud originem colli	6	22	0	S	34	15	3	
Que est in medio habentis quattuor latera: ⁊ est in ore.	6	21	20	S	37	15	4	
Egrediens a parte septentrionis a capite	6	28	10	S	42	30	4	
Que sequitur spondilem primam que est in collo	6	21	40	S	29	15	3	
Septentrionalis trium sequentium eam sm ordinem continuum	6	24	50	S	26	30	4	
Media earum trium	6	24	20	S	25	20	3	
Meridionalis earum	6	26	20	S	24	0	3	
Antecedens lucide	6	28	40	S	16	30	4	
Sequens stellas que sunt in hac manu	7	8	10	S	16	15	5	
Que est post coxam dextram postremam alangue	7	23	40	S	10	30	4	
Declivior duarum sequentium eam ad meridiem	7	27	0	S	8	30	4	.e.m.
Declivior earum ad septentrionem	7	27	50	S	10	30	4	
Stella sequens palmam dextram super flexuositatem caude	8	3	40	S	20	0	4	
Sequens hanc super caudam	8	8	40	S	21	10	4	.e.m.
Que est super extremitatem caude	8	18	20	S	27	0	4	
Harum ergo decem ⁊ octo stellarū in magnitudine tertia sunt quinq̧. in q̄rta. 12. ⁊ in q̄nta vna.								
Stellatio Iituis: ⁊ nōiat̃ arabice alabanere ⁊ est nun. Imago Quintadecima								
Solitaria que est super hastulam	9	10	10	S	39	20	4	
Sequens trium que sunt super cannam	9	6	40	S	39	10	6	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Pars	Lati^{do} g	m	Mag^{do}	
Media earum	9	5	50	S	39	50	5	
Antecedens trium	9	4	40	S	39	0	5	
Que est super extremitatem	9	3	20	S	38	45	5	
Illarum ergo quinque stellarum in magnitudine quarta est vna. in quinta tres. in sexta vna.								
Stellatio Aquile: et est vultur volans. Imago Sextadecima								
Que est in medio capitis	9	7	10	S	26	50	4	
Antecedens hanc: et est super collum	9	4	50	S	27	10	3	
Lucida q̃ est super id qd est inter duas spatulas: et dr̃ vultur volãs	9	3	50	S	29	10	2	.e.m.
Propinqua huic a parte septentrionis	9	4	40	S	30	0	3	.e.l.
Antecedens duarum que sunt in spatula sinistra	9	3	10	S	31	30	3	
Sequens earum	9	6	0	S	31	30	5	
Antecedens duarum que sunt in spatula dextra	8	29	40	S	28	40	5	
Sequens earum	9	1	10	S	26	40	5	.e.m.
Stella que est sub aquila	8	22	10	S	26	30	3	
Illarũ g̃ nouẽ stellarũ in magnitudine scda est vna. in tertia q̃ttuor. in quarta vna. et in quinta tres								
Stelle circundantes aquilam: et non sunt in forma.								
Antecedens duarum que sunt a parte meridiei super caput aquile	9	8	40	S	21	40	3	
Sequens earum	9	8	50	S	29	10	3	
Que ẽ a pte meridiei decliuior versus occidẽtẽ a spatula aq̃le dextra	8	26	0	S	25	0	4	.e.m.
Que est a parte meridiei ab ista	8	28	10	S	20	0	3	
Que est etiam decliuior ab hac ad meridiem	8	29	40	S	15	30	5	
Antecedens omnes eas	8	21	10	S	18	10	3	
Illarum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt quattuor. in quarta vna. et in quinta vna.								
Stellatio Delphini: et est ex piscibus maris. Imago Decimaseptima								
Antecedens trium que sunt in cauda	9	17	40	S	29	10	3	.e.l.
Decliuior reliquarum ad septentrionem	9	18	40	S	29	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	9	18	40	S	26	40	4	
Meridiana duarũ q̃ sunt in q̃dratura sili rũbo lateris p̃cedẽtis eius	9	18	30	S	32	0	3	.e.l.
Septentrionalis lateris precedentis	9	20	10	S	33	50	3	.e.l.
Meridiana lateris sequentis similis rumbo	9	21	20	S	32	0	3	.e.l.
Septentrionalis lateris sequentis	9	23	30	S	33	10	3	.e.l.
Septentrionalis trium que sunt in eo qd est inter caudã et rumbũ	9	17	30	S	34	15	6	
Antecedens duarum reliquarum septentrionalium	9	17	30	S	31	50	6	
Reliqua sequens earum	9	19	0	S	31	30	6	
Illarũ ergo decem stellarũ in magnitudine tertia sunt quinque. in quarta due. et in sexta tres								
Stellatio Equi prioris. Imago Decimaoctaua								
Antecedens duarum que sunt in capite	9	26	20	S	20	30	occulta	
Sequens earum	9	28	0	S	20	40	occulta	
Antecedens duarum que sunt in ore	9	26	20	S	25	30	occulta	
Sequens earum	9	27	40	S	25	0	occulta	
Ille quattuor stelle sunt occulte.								
Stellatio Equi secundi. Imago Decimanona								
Que est in umbilico: et est cõis ei et capiti mulieris catbenate	11	17	50	S	26	0	2	.e.l.
Que est super renes: et est ea que est in extremitate ale	11	12	10	S	12	30	2	.e.l.
Que est super humerum dextrum: et est super radicem manus	11	2	10	S	31	2	2	.e.l.
Que est inter duas spatulas et inter spatulam ale	11	26	40	S	19	40	2	.e.l.
Decliuior duarum que sunt in latere suo sub ala ad septentrionem	11	4	30	S	25	30	4	
Decliuior earum ad meridiem	11	5	0	S	25	0	4	
Decliuior duarum que sunt in genu dextro ad septentrionem	10	29	0	S	35	0	3	
Decliuior earum ad meridiem	10	28	30	S	24	30	5	
Antecedens duarum propinquarum que sunt in pectore	10	26	10	S	29	0	4	
Sequens earum	10	27	0	S	29	30	4	
Precedẽs duarum propinquarum que sunt in collo	10	28	50	S	18	0	3	
Sequens earum	10	20	30	S	19	0	4	
Decliuior duarum que sunt super iubas ad meridiem	10	21	20	S	15	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	Lōgitudo g	Lōgitudo m	Pars	Latitudo g	Latitudo m	Magnitudo	
Decliuior earum ad septentrionem	10	20	30	S	16	0	5	
Septentrionalis duarum coniunctarum que sunt in pectore	10	9	20	S	16	50	3	
Decliuior earum ad meridiem	10	8	0	S	16	0	4	
Que est in muscida	10	5	20	S	21	30	3	.e.m.
Que est in cauilla dextra	10	23	40	S	41	10	4	.e.m.
Que est super genu sinistrum	10	17	40	S	34	15	4	.e.m.
Que est in cauilla sinistra	10	12	20	S	36	30	4	
Illarum ergo viginti stellarum in magnitudine scda sunt quatuor. in tertia quatuor. in quarta nouem. et in quinta tres								
Stellatio Andromade: et iam vocatur mulier cathenata. et nominatur mulier que nō vidit maritum. Imago Uigesima								
Que est inter duas spatulas	11	25	20	S	24	30	3	
Que est in spatula dextra	11	26	20	S	27	0	4	
Que est in spatula sinistra	11	24	20	S	23	0	4	
Meridiana trium que sunt super adiutorium dextrum	11	23	40	S	32	0	4	
Septentrionalis earum	11	24	40	S	33	30	4	
Media trium	11	25	0	S	32	20	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem spatule dextre	11	19	40	S	41	0	4	
Media earum	11	20	40	S	42	0	4	
Septentrionalis trium	11	22	10	S	44	0	4	
Que est super adiutorium sinistrum	11	24	10	S	17	30	4	
Que est super cubitum sinistrum	11	25	40	S	15	7	3	
Meridionalis trium que est super mizar	11	3	50	S	26	20	3	
Media earum	0	1	50	S	30	0	3	
Septentrionalis trium	0	2	0	S	32	30	3	
Que est super pedem sinistrum: et est alamac	0	16	50	S	23	0	3	
Que est in pede dextro	0	17	10	S	37	20	4	.e.m.
Que est decliuior hac ad meridiem	0	15	10	S	35	20	4	.e.m.
Decliuior duarum que sunt super occultam partem. i. inferiorem genu sinistri ad sept.	0	12	20	S	29	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	0	12	0	S	28	0	4	
Que est super genu dextrum	0	12	12	S	35	30	5	
Septentrionalis duarum que sunt in sua instita: et est super extremitatem adhil	1	12	40	S	34	30	5	
Decliuior earum ad meridiem	0	14	10	S	32	30	5	
Egrediens precedens tres que sunt in palma dextra	0	11	40	S	44	0	3	
Illarum ergo vigintitrium stellarum in magnitudine tertia sunt septem. in quarta duodecem. et in quinta quatuor.								
Stellatio Trianguli. Imago Uigesimaprima								
Que est super caput trianguli	0	11	0	S	16	30	3	
Antecedens trium que sunt super basim eius	0	16	0	S	20	40	3	
Media earum	0	16	10	S	19	40	4	
Sequens trium	0	16	50	S	19	0	3	
Illarum ergo quatuor stellarum in magnitudine tertia sunt tres. et in quarta vna.								

Omnes ergo stelle que sunt in parte septentrionali sunt trecente et sexaginta vna. Quarum in magnitudine prima sunt tres. In secunda decem et octo In tertia. 84. In quarta. 176. In quinta. 57. In sexta. 13. Ex nebulosis vna. Ex occultis nouem.

Stelle que sunt in cingulo orbis signorum.

Stellatio Arietis. Imago Uigesima secunda								
Stella antecedens duarum que sunt super cornu arietis	0	6	40	S	7	20	3	.e.l.
Sequens earum	0	7	40	S	8	20	3	
Decliuior duarum que sunt super muscidam ad septentrionem	0	11	0	S	7	40	5	
Decliuior earum ad meridiem	0	11	30	S	6	0	5	
Que est super collum	0	16	30	S	5	30	5	
Que est super renes	0	17	30	S	6	0	6	
Que est in radice caude	0	21	20	S	4	50	5	
Antecedens trium que sunt in cauda	0	23	50	S	1	40	4	
Media trium	0	25	20	S	2	30	4	
Sequens earum	0	27	0	S	1	50	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Pars	Lat.° g	m	Magni.	
Que est in postremo coxe	0	19	40	M	1	10	5	
Que est supra medium coxe in ventre	0	18	0	M	1	30	5	
Que est super extremitatem pedis postremi eius	0	15	0	M	5	15	4	.e.m.
Illarũ ergo tredecim stellarũ in magnitudine tertia sunt due, in q̃rta q̃ttuor, in q̃nta sex, et in sexta vna								
Que sunt circa Arietem et non sunt in forma.								
Que est sup caput: et est ea qua dixit Abrachis esse sup musicũ	0	10	40	S	10	0	3	
Lucida sequens ex quattuor que sunt supra dorsum	0	21	40	S	10	10	4	
Declivior trium reliquarum occultarum ad septentrionem	0	21	20	S	12	40	5	
Media trium	0	19	40	S	10	40	5	
Meridionalis earum	0	19	10	S	10	40	5	
Illarum ergo quinq̃ stellarum in magnitudine tertia est vna, et in quarta vna, et in quinta tres								
Stellatio Tauri. Imago Vigesimatertia								
Septentrionalis quattuor que sunt in loco sectionis	0	26	20	M	6	0	4	
Que est post illam	0	26	0	M	7	15	4	
Que est post istam etiam	0	24	40	M	8	30	4	
Longior quattuor in meridie	0	24	30	M	9	15	4	
Sequens hanc: et est super spatulam dextram	0	29	40	M	9	30	5	
Que est in pectore	1	3	40	M	8	0	3	
Que est super genu dextrum	1	6	40	M	12	40	4	
Que est super cavillam dextram	1	3	0	M	14	50	4	
Que est super genu sinistrum	1	12	10	M	10	0	4	
Que est super brachium sinistrum	0	13	0	M	13	30	4	
Que est super narem earum que sunt in facie: et sunt stelle aldebarã	1	9	0	M	5	45	3	.e.l.
Que est inter hanc et inter oculum septentrionalem	1	10	20	M	4	35	3	.e.l.
Que est inter hanc et oculum meridionalem	1	10	50	M	0	50	3	.e.l.
Lucida q̃ trahit ad aerẽ clarũ valde ẽ ex forma aldebarã q̃nta: et ẽ vt ce (rea	1	12	40	M	5	10	1	
Reliqua et est super oculum septentrionalem	1	11	50	M	3	0	3	e.l.
Que est super originem cornu et auris meridianorum	1	17	10	M	4	0	4	
Declivior duarum que sunt super cornu meridianũ ad meridiem	1	20	20	M	5	0	4	
Declivior earum ad septentrionem	1	20	0	M	3	30	5	
Que est super extremitatem cornu meridiani	1	27	10	M	2	30	3	
Que est sup radicẽ cornu septentrionalis	1	25	40	S	4	0	4	
Que ẽ sr extre^m cornu sept. et ẽ ea q̃ ẽ sup pedẽ dextrũ tenẽtis habenas	1	25	40	S	5	0	4	
Septentrionalis duarum coniunctarũ que sunt in aure septentrionali	1	12	0	S	4	30	5	
Declivior earum ad meridiem	1	11	40	S	4	0	5	
Antecedens duarum parvarum que sunt in genu	1	7	0	S	0	40	5	
Sequens earum	1	9	0	S	1	0	6	
Declivior duarũ q̃ sũt i latere añcedẽte ad sept. qd ẽ i collo ad meridiẽ	1	8	0	S	5	0	5	
Declivior duarum que sunt in latere antecedente ad septentrionem	1	8	50	S	7	10	5	
Declivior duarum que sunt in latere sequente ad meridiem	1	12	0	S	3	0	5	
Declivior duarum que sunt in latere sequente ad septentrionem	1	11	40	S	5	0	5	
Extremitas septentrionalis lateris antecedentis pleiadum	1	2	10	S	4	30	5	
Extremitas declivior ad meridiem lateris antecedentis	1	2	30	S	4	40	5	
Extremitas sequens pleiadum: et est strictior locus in eis	1	3	40	S	5	20	5	
Egrediens minor pleiadum a parte septentrionis.	1	2	40	S	5	5	5	
Illarũ ergo trigintatriũ stellarũ i magnitudĩe pma ẽ vna, i tertia.6, in q̃rta.12, in q̃nta.13, et i sexta vna								
Que sunt circa Taurum et non sunt in forma.								
Que est sub pede dextro et spatula	0	25	0	M	17	30	4	
Antecedens trium que sunt supra cornu meridianum	1	20	0	M	2	0	5	
Media trium	1	15	0	M	1	45	5	
Sequens earum	1	26	0	M	2	0	5	
Declivior duarũ que sunt sub extremitate cornu meridiani ad sept.	1	29	0	M	6	20	5	
Declivior earum ad meridiem	1	29	0	S	7	40	5	
Antecedens quinq̃ sequentium que sunt sub cornu septentrionali	1	27	0	S	2	40	5	
Sequens hanc	1	29	0	S	1	0	5	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Partes	Latitudo g	m	Magnitudo	
Sequens hanc etiam	2	1	0	S	1	20	5	
Declivioꝛ duarum reliquarum ſequentium ad ſeptentrionem	2	2	20	S	3	20	5	
Declivioꝛ earum ad meridiem	2	3	20	S	1	15	5	
Illarum ergo undecem ſtellarum in magnitudine quarta eſt vna. ꝛ in quinta decem.								
Stellatio Geminorum: ꝛ ſunt duodecim. Imago Uigeſimaquarta								
Que eſt ſuper caput gemini antecedentis	2	23	20	S	9	40	2	
Que trahit ad aerem: ꝛ eſt ea que eſt ſup caput geminoꝝ: ꝛ eſt cerea	2	26	40	S	6	15	2	
Que eſt ſuper brachium ſiniſtrum gemini antecedentis	1	16	40	S	10	0	4	
Que eſt in adiutorio huius lateris	2	18	40	S	7	20	4	
Sequens eam: ꝛ eſt in eo quod eſt inter duas ſpatulas	2	22	0	S	5	30	4	
Que eſt ſuper hanc ꝛ ſuper ſpatulam dextram huius gemini	2	24	0	S	4	50	4	
Que eſt ſuper ſpatulam ſequentem gemini ſequentis	2	26	40	S	2	40	4	
Que eſt ſuper latus dextrum gemini antecedentis	2	21	40	S	2	40	5	
Que eſt ſuper latus ſiniſtrum gemini ſequentis	2	23	10	S	3	0	5	
Que eſt ſuper genu ſiniſtrum gemini antecedentis	2	23	0	S	1	30	3	
Que eſt in clune ſiniſtra gemini ſequentis	2	21	40	M	5	30	3	
Que eſt ſupra genu ſiniſtrum gemini ſequentis	2	18	10	M	2	30	3	
Que eſt in ventre coxe dextre apud genu eiuſdem	2	21	20	M	6	0	3	
Que eſt ſuper anterioꝛem partem pedis antecedentis gemini	2	6	30	M	1	30	4	.e.m.
Sequens hanc ſuper hunc pedem	2	8	10	M	1	15	4	
Que eſt ſuper extremitatem pedis dextri gemini antecedentis	2	10	10	M	3	30	4	
Que eſt ſuper extremitatem pedis ſiniſtri gemini ſequentis	2	12	0	M	7	30	3	
Que eſt ſuper extremitatem pedis dextri eiuſdem	2	14	40	M	10	30	4	
Illaꝝ ḡ decē ꝛ octo ſtellaꝝ in magnitudine ſcḋa ſunt due. in tertia quinq;. in q̄rta novē. in q̄nta due.								
Que ſunt circa geminos ꝛ non ſunt in forma.								
Antecedens id qḋ eſt in anterioꝛi parte pedis gemini antecedentis	2	4	10	M	0	40	4	
Lucida antecedens genu precedens gemini precedentis	2	6	30	S	5	7	4	.e.m.
Antecedens genu ſiniſtrum gemini ſequentis	2	15	10	M	2	15	5	
Septētrioāl triū q̄ ſūt ſr lineā rectā ſeq̄ntes manū dextrā gemi ſeq̄ntꝭ	2	28	20	M	1	20	5	
Media earum	2	26	20	M	3	20	5	
Meridional' earū: ꝛ ē ex eis q̄ ſūt apud brachiū dextrū gemi ſequētis	2	26	0	M	3	20	5	
Lucida precedens tres quarum premiſſa eſt relatio	3	5	40	M	2	40	4	
Illarum ergo ſeptem ſtellarum in magnitudine quarta ſunt tres. ꝛ in quinta quattuoꝛ.								
Stellatio Cancri. Imago Uigeſimaquinta								
Media implicitatis nebuloſe que eſt in pectoꝛe: que dicitur preſepe	3	10	20	S	0	40	nebuloſa	
Septentrionalis duaꝝ precedentiū q̄drilateri: q̄ eſt circa nebuloſam	3	7	40	S	1	15	4	.e.l.
Meridionalis duarum precedentium	3	8	0	M	1	10	4	.e.l.
Septentrionalis duaꝝ ſequentiū q̄drilateri: que dicunt' duo aſini	3	10	20	S	2	40	4	.e.m.
Declivioꝛ earum ad meridiem	3	11	20	M	0	10	4	.e.m.
Que eſt ſuper labium meridianum	3	16	30	M	5	30	4	
Que eſt ſuper labium ſeptentrionale	3	8	20	S	11	50	4	
Que eſt in poſtremo pedis ſeptentrionalis	3	2	40	S	1	0	5	
Que eſt in poſtremo pedis meridiani	3	7	10	M	7	30	4	.e.m.
Illarum ergo novem ſtellaꝝ in magnitudine quarta ſunt ſeptē. in quinta vna. ꝛ nebuloſa vna.								
Que ſunt circa Cancrum ꝛ non ſunt in forma.								
Que eſt ſuper ſtertuoſitatem labij meridiani	3	19	40	M	2	40	4	.e.l.
Sequens extremitatem labij meridiani	3	21	40	M	5	40	4	.e.l.
Antecedens duarum reliquarum que ſunt ſuper nebuloſam	3	14	0	S	4	7	5	
Sequens earum	3	17	0	S	7	15	5	
Illarum quattuoꝛ ſtellarum in magnitudine quarta ſunt due. ꝛ in quinta due.								
Stellatio Leonis. Imago Uigeſimaſexta								
Que eſt ſuper extremitatem naris	3	18	20	S	10	0	4	
Que eſt in apertione oris	3	21	10	S	7	30	4	
Septentrionalis duarum que ſunt in capite	3	24	20	S	12	0	3	
Meridionalis earum	3	24	10	S	9	30	3	

ℭ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

ℭ Forme et Stelle	Lõgitudo			Pars	Lati^do		Magni
	ſ	g	m		g	m	
Septentrionalis trium que ſunt in ceruice	4	0	10	S	11	0	3
Sequens ⁊ eſt media trium	4	2	10	S	8	30	2
Meridionalis earum	4	0	40	S	4	30	3
Que eſt ſuper coꝛ ⁊ dicitur rex	4	2	30	S	0	10	1
Que eſt decliuioꝛ ea ad meridiem: ⁊ quaſi ſit ſuper pectus	4	3	30	M	1	50	4
Antecedens parum eam que eſt ſuper coꝛ	4	0	0	M	0	15	5
Que eſt ſuper genu dextrum	3	27	20	M	0	0	5
Que eſt ſuper palmam precedentem dextram	3	24	10	M	3	40	6
Que eſt ſuper palmam precedentem ſiniſtram	4	9	10	M	4	10	4
Que eſt ſuper genu ſiniſtrum	4	2	30	M	4	15	4
Que eſt ſuper aſcellam ſiniſtram	4	9	10	M	0	10	4
Antecedens trium que ſunt in ventre	4	7	0	S	4	0	6
Septentrionalis duarum reliquarum ſequentium	4	13	0	S	5	20	6
Decliuioꝛ earum ad meridiem	4	12	20	S	2	20	6
Antecedens duarum que ſunt in doꝛſo	4	11	20	S	12	15	5
Sequens earum	4	14	10	S	13	40	2
Decliuioꝛ duarum que ſunt in pixide vertebꝛi ad ſeptentrionem	4	14	20	S	11	30	5
Decliuioꝛ earum ad meridiem	4	16	20	S	9	40	3
Que eſt in poſtremo coxe	4	20	20	S	5	50	3
Que eſt in ventre coxe	4	21	40	S	1	15	4
Que eſt decliuioꝛ hac ad meridiem ⁊ quaſi ſit in bꝛachio	4	21	40	S	0	50	4
Que eſt in extremitate palme poſtreme	4	20	40	M	3	0	5
Que eſt ſuper extremitatem caude	4	24	30	S	11	50	1 .e.l.
Illaꝝ g. 27. ſtellaꝝ i magnitudie pma ſt due. in ſcda due. in tertia ſex. in qrta. 8. i qnta. 5. i ſexta. 4.							
ℭ Que ſunt circa leonem ⁊ non ſunt in foꝛma.							
Antecedens duarum que ſunt ſupꝛa doꝛſum	4	6	0	S	13	20	5
Sequens earum	4	8	10	S	15	30	5
Septentrionalis trium que ſunt in inferioꝛibus ventris	4	16	30	S	1	10	4 .e.l.
Media earum	4	17	10	M	0	30	5
Meridionalis earum (vaſe: ⁊ dr trica	4	19	0	M	2	40	5
Lat⁹ ſept. iplicitaꝝ nebuloſe q̃ e i eo qd e iter duas caudas leonis ⁊	4	24	50	M	30	0	Lumioſa
Stella antecedens duarum meridianarum trice	4	20	30	S	25	0	occulta
Sequens eaꝝ: ⁊ eſt in figura ſimilis roſe fuſe: ⁊ eſt ſpês volubilis	4	28	30	S	25	30	occulta
Parũ octo ſtellaꝝ in magnitudine qrta eſt vna. in quinta qttuoꝛ. ⁊ lumnoſa vna. ⁊ occulte due.							
ℭ Stellatio Uirginis: ⁊ eſt Spica. Imago Uigeſima ſeptima							
Meridionalis duarum que ſunt in extremitate oꝛbis capitis	4	26	20	S	4	35	5
Septentrionalis earum	4	27	0	S	5	40	5
Septentrionalis duarum ſequentium eas in facie	5	0	40	S	8	0	5
Decliuioꝛ earum ad meridiem	5	0	10	S	5	30	5
Que eſt ſuper extremitatem ale ſiniſtre meridiane	4	29	0	S	6	0	3
Antecedens quattuoꝛ que ſunt in ala ſiniſtra	5	8	10	S	1	10	3
Sequens hanc	5	13	10	S	2	50	3
Sequens etiam hanc	5	17	10	S	2	50	5
Poſtrema ſequens harum quattuoꝛ	5	21	0	S	1	40	4
Que eſt ſuper latus dextrum ſub cingulo	5	14	20	S	8	30	3
Antecedens trium que ſunt ſub ala dextra ſeptentrionali	5	8	10	S	13	50	5
Meridiana duarum reliquarum	5	10	10	S	11	40	6
Septentrionalis earum: ⁊ dicitur precedens vindemiatoꝛem	5	12	10	S	15	10	3
Que eſt ſuper palmã ſiniſtrã: ⁊ dr ſpica: ⁊ eſt aſchimech inermis	5	26	40	M	2	0	1
Que eſt ſub cingulo: ⁊ eſt in ſũmitate natis dextre	5	24	50	S	8	40	3
Septẽtrionalis lateris antecedẽtis q̃drilateri qd eſt in coxa ſiniſtra	5	26	20	S	2	20	5
Meridionalis lateris antecedentis	5	27	0	S	0	20	6
Decliuioꝛ duarum que ſunt in latere ſequente ad ſeptentrionem	5	0	0	S	1	30	5
Decliuioꝛ earum ad meridiem lateris ſequentis	5	28	0	S	0	20	5
Que eſt ſuper genu ſiniſtrum	6	1	40	S	1	30	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Pars	Latitu. g	m	Mag.	
Que eſt ſuper poſtremum coxe dextre	5	28	0	S	8	30	5	
Media trium que ſunt in aſino	6	6	40	S	7	30	4	
Meridiana earum	6	7	20	S	2	40	4	
Septentrionalis trium	6	8	20	S	11	40	4	
Que eſt ſuper pedem ſiniſtrum meridianum	6	10	0	S	0	30	4	
Que eſt ſuper pedem ſiniſtrum ſeptentrionalem	6	12	40	S	9	50	4	
Illarũ ergo viginti ſex ſtellarũ in magnitudĩe prima ẽ vna. i tertia ſex. in quarta. 7. in quinta. 10. in ſexta due								
Que ſunt circa virginem ⁊ non ſunt in forma.								
Antecedens trium que ſunt in linea recta ſub brachio ſiniſtro	5	14	40	M	3	30	5	
Media earum	5	19	0	M	3	30	5	
Sequens trium	5	22	15	M	3	20	5	
Antecedens triũ que ſunt quaſi ſup lineã rectã ſub aſchimech inermi	5	27	10	M	7	20	6	
Media earum: ⁊ eſt duplex	5	28	10	M	8	20	5	
Sequens trium	6	0	0	M	7	50	6	
Harum ergo ſex ſtellarum in magnitudine quinta ſunt quattuor. ⁊ in ſexta due.								

Ergo ſuma ſtellarum que ſunt in his ſex ſignis eſt. 167. Quarũ in magnitudine prima ſunt. 4. in ſcda. 4. in tertia. 26. in quarta. 55. in quinta. 64. in ſexta. 10. luminoſa. 1. nebuloſa. 1. ⁊ occulte. 2.

Summa ergo que eſt in hac medietate ſeptentrionali ſphere ſtellarum eſt. 524.

Expleta eſt dictio ſeptima libri Almageſti Ptolemei.

Libri Almageſti Ptolemei Dictio Octaua fauſte ſuccedit.

Incipit Capitulum Primũ: et eſt deſcriptio ſtellarũ que ſunt in medietate ſphere meridiana.

Stellatio Azubenen: ⁊ eſt Libra. Imago. 28

Luminoſior duarũ que ſunt ſuper extremitatẽ lancis meridionalis	6	18	0	S	0	40	2	
Occultior earum et declinior ad ſeptentrionem	6	17	0	S	2	30	5	
Luminoſior duarũ que ſunt ſuper extremitatẽ lancis ſeptentrionalis	6	22	10	S	8	30	2	
Antecedens earum: ⁊ eſt luminoſior eis	6	27	40	S	8	30	5	
Que eſt in medio lancis meridionalis	6	24	0	S	1	40	4	
Antecedens hanc: ⁊ eſt ſuper hanc lancem	6	21	20	S	1	15	4	
Que eſt in medio lancis ſeptentrionalis	6	27	30	S	3	45	4	
Sequens hanc ſuper hanc lancem	7	3	0	S	4	30	4	e.l.
Illarum ergo octo ſtellarũ in magnitudine ſecunda ſunt due. in quarta quattuor. ⁊ in quinta due.								
Ex eis que circundant libram ⁊ non ſunt in forma.								
Antecedẽs triũ que ſũt declines ad ſeptẽtrionẽ a lance ſeptẽtrionali	6	26	10	S	9	0	5	
Meridionalis duarum ſequentium	7	3	40	S	6	40	4	e.l.
Sequens earum	7	4	20	S	9	15	4	e.l.
Sequens trium que ſunt in eo quod eſt inter duas lances	7	2	30	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum reliquarum antecedentium	7	0	20	S	2	0	4	
Meridionalis earum	7	1	10	M	1	30	5	
Antecedẽs triũ que ſunt decliniores ad meridiẽ a lance meridiana	6	23	0	M	7	30	3	
Declinior duarum reliquarum ſequentium ad ſeptentrionem	7	1	10	M	8	10	4	
Declinior earum ad meridiem	7	2	0	M	9	40	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo ſtellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latitudo g	m	Magnitudo	
Harū ĝ nouē ſtellaꝝ in magnitudine tertia eſt vna. in quarta quinq;. in quinta due. in ſexta vna.								
Stellatio Scorpionis. Imago Uigeſimanona								
Septentrionalis trium lucidarum que ſunt in fronte	7	6	20	S	1	20	3	
Media earum	7	5	40	M	1	40	3	
Decliuior trium ad meridiem	7	5	40	M	5	0	3	
Decliuior hac ad meridiem: ⁊ eſt ſuper vnum duorum pedum	7	6	0	M	7	50	3	
Septentrionalis duaꝝ vicinaꝝ longioribus lucidis in ſeptētrionē	7	7	0	S	1	40	4	
Meridionalis earum	7	7	20	S	0	30	4	
Antecedens trium lucidarum que ſunt in corpore	7	10	40	M	3	45	3	
Media earum que tendit ad rapinam: que dicitur cor ſcorpionis	7	12	40	M	4	0	2	
Sequens trium	7	14	30	M	5	30	3	
Antecedēs duaꝝ q̄ ſt̄ inferiores iſtis: ⁊ ſt̄ q̄ſi ſint ſup pedē poſtremū	7	9	20	M	6	10	5	
Sequens earum	7	10	30	M	6	40	5	
Que eſt in ſpondili prima corporis	7	18	30	M	11	0	3	
Que eſt poſt iſtam in ſpondili ſecunda	7	18	0	M	15	0	4	
Septentrionalis duplicis que eſt in ſpondili tertia	7	20	0	M	18	40	4	
Meridionalis duplicis	7	20	10	M	18	0	3	
Que ſequitur hanc in ſpondili quarta	7	23	10	M	19	30	3	
Que eſt poſt illam in ſpondili quinta	7	28	10	M	18	50	3	
Que ſequitur hanc in ſpondili ſexta	7	0	30	M	16	40	3	
Que eſt in ſpondili ſeptima propinqua ſpine	7	29	0	M	15	10	3	
Sequens duarum que ſunt in ſpina	7	27	30	M	13	20	3	
Antecedens duarum	7	27	0	M	13	30	4	
Harum.21.ſtellaꝝ in magnitudine ſecunda eſt vna. in tertia treſdecē. in q̄rta quinq;. in q̄nta due								
Que ſunt circa ſcorpionem ⁊ non ſunt in forma.								
Nebuloſa ſequens ſpinam	8	1	10	M	13	15	nebuloſa	
Antecedens duarum ſeptentrionalium a ſpina	7	25	30	M	6	10	5	.e.m.
Sequens earum	7	29	30	M	4	10	5	
Harum trium ſtellarum in magnitudine quinta ſunt due. ⁊ vna nebuloſa.								
Stellatio Sagittarii: ⁊ eſt Arcus. Imago Trigeſima								
Que eſt ſuper haſtulam ſagitte	8	4	30	M	6	30	3	
Que eſt in manubrio manus ſiniſtre	8	7	40	M	6	30	3	
Que eſt in latere meridiano ab arcu	8	8	0	M	10	50	3	
Decliuior duaꝝ que ſunt in latere ſeptētrionali ab arcu ad meridiē	8	9	0	M	1	30	3	
Decliuior harum ad ſeptentrionē: ⁊ eſt ſuper extremitatē arcus	8	6	40	S	2	7	4	
Que eſt ſuper ſpatulam ſiniſtram	8	15	20	M	3	10	3	
Antecedens hanc: ⁊ eſt ſuper ſagittam	8	13	0	M	3	50	4	
Nebuloſa duplicis que eſt ſuper oculum	8	15	10	M	0	45	nebuloſa	
Antecedens trium que ſunt in capite	8	15	40	M	2	10	4	.e.m.
Media earum	8	17	40	M	1	30	4	
Sequens trium	8	19	10	M	2	0	4	
Meridionalis trium que ſunt in contactu ſeptentrionali	8	21	20	M	2	50	4	
Media earum	8	22	20	S	4	30	4	
Septentrionalis trium	8	22	50	S	6	30	4	
Occulta ſequens has tres	8	25	40	S	5	30	6	
Septentrionalis duarum que ſunt ſuper contactum meridianum	8	29	30	S	5	30	5	
Decliuior earum ad meridiem	8	27	40	S	2	0	6	
Que eſt ſuper ſpatulam dextram	8	22	20	S	1	50	5	
Que eſt ſuper cubitum dextrum	8	24	50	S	2	50	5	
Que eſt inter duas ſpatulas trium que ſunt in dorſo	8	20	0	S	2	30	5	
Media earum: ⁊ eſt ſuper ſpatulam	8	17	40	M	4	30	4	.e.m.
Reliqua: ⁊ eſt ſub aſcella	8	16	20	M	6	45	3	
Que eſt ſuper cauillam ſiniſtram ſuper antecedens ipſius	8	17	40	M	23	0	2	
Que eſt ſuper hunc pedem	8	17	0	M	18	0	2	.e.l.
Que eſt ſuper antecedentem cauille dextre	8	6	40	M	13	0	3	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Latitudinis dir.	Latitudo g	m	Magnitudo
Que est super spatulam sinistram	8	27	20	M	13	30	3
Que est in postremo brachij dextri	8	26	40	M	20	10	3
Antecedens lateris quattuor que sunt in radice caude	8	28	50	M	4	50	5
Sequens lateris septentrionalis	8	28	40	M	4	50	5
Antecedens lateris meridionalis	8	28	30	M	5	50	5
Sequens lateris meridionalis	8	29	40	M	6	30	5

Harum. 31. stellarum in magnitudine secũda sũt due. in tertia nouem. in quarta nouem. in quinta octo. in sexta due. ⁊ nebulosa vna.

Stellatio Alcaucurus: ⁊ eius expositio est habens cornua hirci: ⁊ est Capricornus. Imago Trigesimaprima

Forme et Stelle	s	g	m		g	m	
Septentrionalis trium que sunt in cornu sequente	9	7	20	S	2	30	3
Media earum	9	7	40	S	6	40	6
Meridionalis trium	9	7	20	S	5	0	3
Illa que est super extremitatem cornu antecedentis	9	9	0	S	8	0	6
Meridionalis trium que sunt in muscida	9	9	0	S	0	45	6
Antecedens duarum reliquarum	9	8	40	S	1	45	6
Sequens earum	9	8	50	S	1	30	6
Antecedens trium que sunt sub oculo dextro	9	7	10	M	0	40	5
Declinior duarum que sunt in ceruice ad septentrionem	9	11	40	M	4	50	6
Declinior earum ad meridiem	9	11	50	M	0	50	5
Que est sub genu dextro	9	10	50	M	6	30	6
Que est sub genu sinistro curuato	9	11	40	M	8	40	4
Que est sub spatula sinistra	9	16	40	M	7	40	4
Antecedens duarum coniunctarum que sunt sub ventre	9	20	10	M	6	50	4
Sequens earum	9	20	20	M	6	0	5
Sequens trium que sunt in medio corporis	9	18	40	M	4	25	5
Meridionalis duarum reliquarum antecedentium	9	16	40	M	4	0	5
Septentrionalis earum	9	16	40	M	2	50	5
Antecedens duarum que sunt in dorso	9	16	40	M	0	0	4
Sequens earum	9	21	0	M	0	50	4
Antecedens duarum que sunt in spina meridionali	9	23	20	M	40	45	4
Sequens earum	9	25	0	M	4	30	4
Antecedens duarum que sunt in radice caude	9	24	50	S	2	10	3
Sequens earum	9	26	20	S	2	0	3
Antecedens quattuor que sunt super latus septentrionale caude	9	26	50	S	2	20	4
Meridionalis trium reliquarum	9	28	40	S	5	0	5
Media earum	9	27	40	S	2	50	5
Septentrionalis earum: ⁊ est super extremitatem caude	9	28	5	S	4	20	5

Illarũ q̃ vigintiocto stellarũ in magnitudine tertia sunt q̃ttuor. in q̃rta octo. in q̃nta. 9. in sexta. 7.

Stellatio Idrudurus: ⁊ ei⁹ expositio ẽ haurito᷑ aq̃: ⁊ ẽ Aquarius. Imago Trigesimascd̃a

Forme et Stelle	s	g	m		g	m	
Que est super caput aquarij	10	0	20	S	15	45	5
Luminosior duarum que sunt in spatula dextra	10	6	20	S	11	0	3
Occultior ea que est sub ea: ⁊ est minus ea luminosa	10	5	10	S	9	40	5
Que est in spatula sinistra	9	26	30	S	8	50	3
Que est sub ea in dorso: ⁊ quasi sit sub ascella	9	27	20	S	6	15	5
Sequens trium que sunt in manu sinistra super pannum	9	27	40	S	5	30	3
Media earum	9	26	10	S	8	0	4
Antecedens harum trium	9	24	40	S	8	40	3
Que est in brachio dextro	10	9	30	S	8	45	3
Septentrionalis trium que sunt super extremitatem manus	10	9	40	S	10	45	3
Antecedens duarum reliquarum meridionalium	10	12	0	S	9	0	3
Sequens earum	10	13	20	S	8	30	3
Antecedens duarum coniunctarũ que sunt in pixide spatule dextre	10	6	10	S	3	0	4
Sequens earum	10	7	0	S	2	10	5
Que est in ancha dextra siue in vertebro dextro	10	8	40	M	0	50	4

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo s	g	m	Sors	Lati^us g	m	Magn.
Decliuior duarũ q̃ sũt in ancha sinistra siue ĩ vertebro sinistro ad meridiẽ	10	1	40	M	1	40	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	2	10	M	4	0	6
Decliuior duarum que sunt in crure dextro ad meridiem	10	11	40	S	7	30	3
Decliuior earum ad septentrionem in inferiori ventris coxe	10	11	20	M	5	0	4
Que est in postremo coxe sinistre	10	7	40	M	5	40	5
Decliuior duarum que sunt in coxa sinistra ad meridiem	10	7	20	M	10	0	5
Decliuior earum ad septentrionem: ⁊ est sub genu	10	8	50	S	9	0	5
Prima stellarum que sunt apud fusorem aque in manu sua	10	10	0	S	2	0	4
Que sequitur eam: ⁊ est a parte meridiei ab ea cuius precessit relatio	10	14	50	S	0	10	4
Que sequitur hanc post tortuositatem euacuationis aque	10	17	40	M	1	0	4
Sequens etiam hanc	10	20	0	M	0	30	4
Que est in tortuositate aque meridiana ab hac	10	20	20	M	10	40	4
Septentrionalis duarum que sunt a parte meridiei ab ea	10	19	0	M	8	30	4
Decliuior duarum ad meridiem	10	19	30	M	4	10	4
Sola longior earum ad meridiem	10	20	55	M	8	15	5
Antecedens duarum coniunctarum que sunt post eam	10	23	40	M	12	0	5
Sequens earum	10	23	10	M	10	50	5
Septentrionalis trium que sunt in tortuositate aque sequente eas	10	21	40	M	14	0	5
Media trium	10	22	40	M	14	45	5
Sequens earum	10	23	10	M	15	40	5
Septentrionalis trium que sunt post istas sm̃ illud exemplum	10	17	0	M	14	10	4
Media earum	10	17	30	M	15	0	4
Decliuior trium ad meridiem	10	18	20	M	15	45	4
Antecedens trium que sunt in tortuositate reliqua	10	11	55	M	14	50	4
Antecedens duarum reliquarum ad meridiem	10	12	40	M	15	20	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	13	10	M	14	0	4
Postremum fusionis aque: ⁊ est super os piscis meridionalis	10	0	0	M	23	0	1
Harum ergo quadragintaduarum stellarum in magnitudine prima est vna. in tertia nouem. in quarta decem ⁊ octo. in quinta tresdecem. ⁊ in sexta vna.							
Que sunt circa Aquarium ⁊ non sunt in forma.							
Antecedens trium sequentium tortuositatem aque	10	26	40	M	15	30	4
Decliuior duarum reliquarum ad septentrionem	10	29	40	M	14	20	4
Decliuior earum ad meridiem	10	29	0	M	18	15	4
He tres sunt in magtudine quarta.							
Stellatio Echiguen: ⁊ eius expositio ẽ duo pisces: ⁊ ẽ Piscis. Imago Trigesimatertia							
Que est in ore piscis antecedentis	10	21	40	S	9	15	4 .e.m.
Decliuior duarum que sunt in vertice eius ad meridiem	10	24	10	S	7	30	4
Antecedens duarum que sunt in dorso	10	28	10	S	9	30	4
Decliuior earum ad septentrionem	10	26	0	S	9	20	4
Sequens earum	10	20	40	S	7	30	4
Antecedens duarum que sunt in ventre	10	26	0	S	4	30	4
Sequens earum	10	29	40	S	2	30	4
Que est in cauda huius piscis	11	6	0	S	6	20	4
Prima stellarum que sunt in cauda	11	11	0	S	5	45	6
Sequens earum	11	13	0	S	2	45	6
Antecedens trium lucidarum que sunt post eas	11	17	10	S	2	15	4
Media earum	11	20	30	M	1	10	4
Sequens trium	11	23	0	M	1	20	4
Septentrionalis duarum paruarum que sunt sub eis in reflexione	11	22	20	M	2	0	6
Decliuior earum ad meridiem	11	23	0	M	5	0	6
Antecedens trium que sunt post reflexionem	11	27	0	M	2	20	4
Media earum	11	28	40	M	4	40	4
Sequens trium	0	0	40	M	7	45	4
Que est super nodum duorum filorum	0	2	30	M	8	30	3
Antecedens super nodum torcularis septentrionalis	0	0	30	S	5	20	4

¶ Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

¶ Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	Pars	Latitudo g	m	mag.
Meridionalis trium continuarum que sunt post eam	0	0	10	S	1	55	5
Media earum	0	0	20	S	0	20	3
Septentrionalis trium: ⁊ est super extremitatem caude	0	0	30	S	9	0	4
Decliuior duaꝝ que sunt in ore piscis sequentis ad septentrionem	0	2	0	S	21	45	5
Meridionalis earum	0	1	40	S	21	40	5
Sequens trium paruarum que sunt in capite	11	28	40	S	20	0	6
Media earum	11	27	40	S	19	55	6
Antecedens trium	11	27	0	S	23	0	6
Antecedēs triū q̄ sūt sr spinā meridianā q̄ ē sr dorsū q̄ ē post illā q̄ ē sr	11	25	40	S	14	20	4
Media earum (cubitū mulieris q̄ noiaꝰ andromade	11	26	20	S	13	0	4
Sequens istarum trium	11	27	40	S	12	0	4
Decliuior duarum que sunt in ventre septentrionali	0	2	10	S	17	0	4
Decliuior earum ad meridiem	11	29	20	S	15	20	4
Que est in spina sequente que est propinqua caude	0	0	0	S	11	45	4

Harū ꝗ̄ trigintaquattuor stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̄rta. 22. in q̄nta. 3. in sexta. 7.

¶ Que sunt in circuitu piscis: ⁊ non sunt in forma.

Antecedēs duaꝝ seq̄ntiū ad sept. q̄drilateri qđ ē sub pisce añcedēte	11	1	10	M	2	40	4
Sequens earum	11	2	15	M	2	30	4
Antecedens lateris meridionalis	11	0	40	M	5	50	4
Sequens lateris meridionalis	11	2	20	M	5	30	4

He quattuor stelle sunt in magnitudine quarta.

¶ Sūma ergo stellarū que sunt in his sex signis est. 183. Quarū in magnitudine prima est vna. in secunda quinq;. in tertia. 38. in quarta. 78. in quinta. 41. in sexta. 18. ⁊ nebulose due.

¶ Omnes ergo stelle orbis signorū sunt trecente ⁊ quinquaginta. Quaꝝ in magnitudine prima sunt quinq;. in secūda nouem. in tertia sexagintaquattuor. in quarta centum ⁊ trigintatres. in quinta centum et quinq;. in sexta vigintiocto. ex nebulosis tres. luminosa vna. et occulte due. Et ex eis que non intrant in numerum parua habens theguebu est pannus quem mulieres ligant posterius in caputio indumenti in quo ligant monetam vel aliquid tale.

¶ Stellatio formarum meridionalium

¶ Stellatio Ceti quod est animal marinum. Imago Trigesimaquarta

Que est super extremitatem naris	0	17	40	M	7	45	4
Sequens triū que sunt in mußcida: ⁊ est sup extremitatē mandibule	0	17	40	M	11	20	3
Media earum ⁊ est in medio oris	0	12	40	M	11	30	3
Antecedens trium: ⁊ est super grumium	0	10	30	M	14	0	3
Que est super supercilium ⁊ oculum	0	10	40	M	8	10	4
Que est decliuior hac ad septentrionem: ⁊ quasi sit super capillos	0	12	10	M	6	20	4
Antecedens has duas: ⁊ quasi sit super comam	0	7	40	M	4	10	4
Septentrionalis lateris precedentis quadrilateri qđ est in pectore	0	2	0	M	24	30	4
Meridionalis lateris antecedentis	0	3	20	M	28	0	4
Septentrionalis lateris sequentis	0	6	40	M	25	10	4
Meridionalis lateris sequentis	0	7	0	M	27	27	3
Media trium que sunt in corpore	11	22	0	M	25	20	3
Meridionalis earum	11	23	0	M	30	30	4
Septentrionalis trium: ⁊ nominatur venter ceti	11	25	0	M	20	0	3
Sequens duarum que sunt in radice caude	11	19	40	M	15	20	3
Antecedens earum	11	15	0	M	15	40	3
Septentrionalis lateris sequētis q̄drilateri qđ est in radice caude	11	11	40	M	11	40	5
Meridionalis lateris sequentis	11	10	40	M	13	40	5
Septentrionalis lateris antecedentis	11	9	20	M	13	0	5
Meridionalis lateris antecedentis	11	9	0	M	14	0	5
Que ē sup ramū septētrioālē duaꝝ q̄ sūt ī duabꝰ extremitatibꝰ duoꝝ ra	11	4	20	M	9	40	3
Que est sup extremitatē rami meridionalis caude (moꝝ caude	11	5	40	M	20	20	3 .e.m.

Harum vigintiduaꝝ stellaꝝ in magnitudine tertia sūt decem. in quarta octo. in quinta quattuor.

¶ Stellatio Orionis: et ipse est audax siue sublimatus: et iam nomi-

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle natur Jeuze. Imago Trigesimaquinta	Lōgitudo s	g	m	Natura	Latitudo g	m	Magnitudo	
Septentrionalis que est in capite sublimati siue audacis	1	27	0	M	18	50	nebulosa	
Lucida q̄ ē ī humeꝝ dextꝛ: ⁊ ipa tēdit ad rapinā qꝛ appꝛopinq̄t ad ter	2	2	0	M	17	0	1	.e.l.
Que est super humerum sinistrum (rā in humero orionis	1	20	20	M	17	30	2	.e.m.
Sequens que est sub istis duabus	1	25	0	M	18	0	4	.e.l.
Que est super cubitum dextrum	2	4	20	M	14	30	4	
Que est super brachium dextrum	2	6	20	M	11	50	6	
Sequens duplex meridionalis quadrilateri qđ est in palma dextra	2	6	30	M	10	40	4	
Antecedens lateris meridionalis	2	6	0	M	9	45	4	
Sequens lateris septentrionalis	2	7	20	M	8	15	6	
Antecedens lateris septentrionalis	2	6	40	M	8	15	6	
Antecedens duarum que sunt in figura pineali	2	1	40	M	3	45	5	
Sequens earum	2	4	20	M	3	15	5	
Sequens quattuoꝛ que sunt quasi super lineam rectam sup dorsum	1	27	30	M	19	40	4	
Antecedens hanc	1	26	20	M	20	0	6	
Antecedens etiam hanc	1	25	20	M	20	20	6	
Reliqua ⁊ est antecedens quattuoꝛ	1	24	10	M	20	40	5	
Longioꝛ nouem que sunt in dorso manus sinistre in septentrionem	1	20	30	M	8	0	4	
Secunda post istam in septentrione	1	19	20	M	8	10	4	
Tertia post eam in septentrione	1	18	0	M	10	15	4	
Quarta post eam in septentrione	1	16	20	M	12	50	4	
Quinta post eam in septentrione	1	15	10	M	14	15	4	
Sexta post eam in septentrione	1	14	30	M	15	50	3	
Septima post eam in septentrione	1	14	50	M	17	10	3	
Octaua post eam etiam in septentrione	1	15	20	M	20	20	3	
Reliqua ex nouem vltima a meridie	1	16	20	M	21	30	3	
Antecedens trium que sunt super cingulum	1	25	20	M	24	10	2	
Media earum	1	27	20	M	24	50	2	
Sequens trium	1	28	10	M	25	40	2	
Que est apud capulum ensis	1	23	50	M	25	50	3	
Septentrionalis trium coniunctarum cum capite ensis	1	26	50	M	28	40	4	.e.l.
Media earum	1	26	40	M	29	40	3	
Meridionalis trium	1	27	0	M	29	50	3	
Sequens duarum que sunt sub extremitate ensis	1	27	40	M	30	40	4	
Antecedens earum	1	26	10	M	30	50	4	
Lucida que est in pede sinistro: ⁊ est cōmunis ei ⁊ aque	1	19	10	M	31	30	1	
Que est sup decliuioꝛē ea ad septentrionē: ⁊ est sup calcaneum	1	21	0	M	30	15	4	.e.m.
Que est super cal. aneum sinistrum exterius	1	23	20	M	31	10	4	
Que est super genu dextrum septentrionale	1	0	10	M	33	30	3	

Illarum trigintaocto stellarum in magnitudine pꝛima sunt due. in secūda quattuoꝛ. in tertia octo. in quarta quindecem in quinta tres in sexta quinq̄. ⁊ nebulosa vna.

Stellatio Fluuij. Imago Trigesimasexta	s	g	m	Natura	g	m	Magnitudo
Que ē post illā q̄ ē ī pede sublimati siue audacis sup pncipiū fluminis	1	18	20	M	31	50	4
Que ē decliuioꝛ hac ad sept. ⁊ ē ī toꝛtuositate apđ ꝯpēdētē crus sub/	1	18	50	M	28	15	4
Sequēs duaꝝ ꝯtinuaꝝ que sunt post hanc (limati siue audacis	1	18	0	M	29	50	4
Antecedens earum	1	14	40	M	28	15	4
Sequens duarum continuarum etiam	1	13	10	M	29	15	4
Antecedens earum	1	20	10	M	25	20	4
Sequens trium que sunt post istam	1	6	20	M	26	0	4
Media earum	1	5	30	M	27	0	4
Antecedens trium	1	2	50	M	27	50	4
Sequens quattuoꝛ que sunt post istud spacium	0	27	0	M	32	50	3
Antecedens hanc	0	24	40	M	31	0	4
Antecedens etiam hanc	0	24	10	M	28	50	3
Antecedens quattuoꝛ	0	22	10	M	28	0	3
Sequens sm illud exemplū quattuoꝛ que sunt post istud spacium	0	17	10	M	25	30	3

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lõgitudo			Pars	Lati°°		mag.	
	s	g	m		g	m		
Antecedens hanc	0	14	50	M	23	50	4	
Antecedens etiam hanc	0	12	10	M	23	10	3	
Antecedens has quattuor	0	10	30	M	23	15	4	
Que est in reuersiõe flumis: ꝛ est ꝯtingẽs pectus aĩalis noiati cetus	0	5	10	M	32	10	4	
Sequens hanc	0	5	50	M	34	50	4	
Antecedens trium que sunt post illam	0	8	50	M	38	30	4	
Media earum	0	13	50	M	38	10	4	
Sequens trium	0	17	30	M	39	0	5	
Septẽtrionalis a latere añtecedẽte q̃drilateri reliq̃ qđ ẽ q̃si i obligatõe	0	21	20	M	41	30	4	
Meridionalis a latere antecedente	0	21	30	M	42	30	4	
Antecedens lateris sequentis	0	22	10	M	43	20	4	
Sequens earum· ꝛ est reliqua quattuor	0	24	40	M	43	20	4	
Septentrionalis duarum coniunctaꝶ sequentiũ versus orientem	0	4	10	M	50	20	4	
Decliuior earum ad meridiem	0	5	0	M	51	45	4	
Decliuior duarum que sunt post illas: que noĩat latine beemun	0	28	10	M	53	50	4	
Antecedens earum	0	25	50	M	53	10	4	
Sequens trium que sunt in spacio quod est post illud	0	17	50	M	53	0	4	
Media earum	0	14	50	M	53	30	4	
Antecedens trium	0	11	50	M	52	0	4	
Lucida que est in postremo fluminis	0	0	10	M	53	30	1	

Harũ ḡ triginta q̃ttuor stellaꝶ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in q̃rta. 27. in q̃nta vna.

Stellatio Leporis. Imago Trigesimaseptima

Forme et Stelle	s	g	m	Pars	g	m	mag.	
Septentrionalis a latere antecedente quadrilateri qđ est sup aurem	1	13	40	M	35	0	5	
Meridionalis a latere antecedente	1	19	50	M	36	30	5	
Septentrionalis a latere sequente	1	21	20	M	35	40	5	
Meridionalis a latere sequente	1	21	20	M	36	40	5	
Que est in mandibula	1	19	10	M	39	40	4	.e.m.
Que est in extremitate pedis sinistri anterioris	1	16	10	M	45	15	4	.e.m.
Que est in medio corporis	1	25	30	M	41	30	3	
Que est sub ventre	1	24	50	M	44	20	3	
Decliuior duaꝶ q̃ sũt in duobus pedibus postremis ad septẽtrionẽ	2	1	0	M	44	0	4	
Decliuior earum ad meridiem	1	29	0	M	45	50	4	
Que est super dorsum	2	0	0	M	38	20	4	
Que est super extremitatem caude	2	11	40	M	38	10	4	

Illarũ ergo duodecẽ stellaꝶ in magnitudine tertia sunt due. ꝛ in quarta sex. ꝛ in quinta quattuor.

Stellatio Canis: ꝛ est asehere alahabor aliemenia. Imago Trigesimaoctaua

Forme et Stelle	s	g	m	Pars	g	m	mag.	
Que ẽ i ore i vltimitate luis: ꝛ dr̃ canis: ꝛ ẽ asehere alieméi alahabor	2	17	40	M	39	10	1	
Que est super duas aures	2	19	40	M	35	0	4	
Que est super caput	2	21	20	M	36	30	5	
Septentrionalis duarum que sunt in collo	2	23	20	M	37	45	4	
Meridionalis earum	2	25	20	M	40	0	4	
Que est super pectus	2	20	30	M	42	40	5	
Septentrionalis duarum que sunt super genu dextrum	2	16	10	M	41	15	5	
Decliuior earum ad meridiem	2	16	0	M	42	30	5	
Que est super extremitatem pedis qui est ex anterioribus	2	11	0	M	41	20	3	
Antecedens duarum que sunt in genu sinistro	2	14	40	M	46	30	5	
Sequens earum	2	16	10	M	45	50	5	
Sequens duarum que sunt super spatulam sinistram	2	24	40	M	46	0	4	
Antecedens earum	2	21	40	M	47	0	5	
Que est in origine coxe sinistre	2	26	40	M	48	45	3	.e.l.
Que est sub ventre in loco qui est inter duas coxas	2	23	40	M	51	30	3	
Que est super concauitatem pedis dextri	2	23	0	M	55	10	4	
Que est super extremitatem pedis huius	2	9	40	M	53	45	3	
Que est super extremitatem caude	2	2	10	M	50	40	3	.e.l.

Illaꝶ ḡ decem ꝛ octo stellaꝶ in magnitudine prima est vna. in tertia. 5. in quarta. 5. in quinta. 7.

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōg tudo s	g	m	Lat.	Lati^do g	m	Magni.	
Que sunt circa canem ꝛ non sunt in forma.								
Que est a parte septentrionis in vertice capitis canis	2	19	3	M	25	15	4	
Lōgioꝛ q̄tuoꝛ q̄ sē q̄si eēnt sꝛ lineā rectā sub duob⁹ pedibus postre-	2	10	0	M	61	30	4	
Que est decliuioꝛ ad septentrionem (mis in meridie	2	11	20	M	58	45	4	
Que est decliuioꝛ etiam hac ad septentrionem	2	13	0	M	57	0	4	
Reliqua quattuoꝛ: ꝛ est longioꝛ earum ad septentrionem	2	14	10	M	56	0	4	
Antecedēs triū q̄ sē q̄si sup lineā rectā ī eo qđ seq̄ occidētē a q̄tuoꝛ	1	27	0	M	55	30	4	
Media earum	2	0	20	M	57	40	4	
Sequens trium	2	2	20	M	59	30	4	
Sequens duarum lucidarum que sunt sub istis tribus	1	29	0	M	59	40	2	
Antecedens duarum	1	26	0	M	57	40	2	
Reliqua ꝛ est decliuioꝛ ad meridiem ea que est ante ipsam	1	22	10	M	59	30	4	
Illarum ergo vndecem stellarum in magnitudine secunda sunt due. ꝛ in quarta nouem.								
Stellatio antecedentis canis: et est alsehere algamei sa ascemie. Imago Trigesimanona								
Que est in collario	2	25	0	M	14	0	4	
Lucidioꝛ stell' postremis: ꝛ dr̄ pcbion: ꝛ ē asehere ascemie algameisa	2	29	10	M	16	10	1	
Illarum duarum stellarum in magnitudine prima est vna. ꝛ in quarta vna.								
Stellatio Nauis. Imago Quadragesima								
Antecedens duarum que sunt super extremitatem nauis	3	10	20	M	42	40	5	
Sequens earum	3	14	20	M	43	20	3	
Decliuioꝛ duaꝝ ꝯiūctaꝝ que sunt sup scutū qđ est in latere ad sept.	3	8	50	M	45	0	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	3	8	50	M	46	0	4	
Antecedens has duas	3	5	20	M	45	30	4	
Lucida que est in medio scuti	3	6	20	M	47	15	4	
Antecedens trium que sunt sub scuto	3	5	20	M	49	3	4	
Sequens earum	3	9	20	M	49	30	4	
Media trium	3	8	30	M	45	15	4	
Que est in extremo cauthel	3	14	0	M	49	50	4	
Septentrionalis duarum que sunt in gubernaculo apud cauthel	3	4	0	M	53	0	4	
Decliuioꝛ earum ad meridiem	3	4	0	M	58	40	3	
Septentrionalis duarum que sunt in transtro cauthel	3	10	10	M	55	30	5	
Antecedens trium sequentium hanc	3	12	10	M	58	40	5	
Media earum	3	13	20	M	57	15	4	
Sequens trium	3	16	30	M	57	45	4	
Lucida sequens hanc super transtrum	3	21	10	M	58	20	2	
Antecedens duarum occultarum que sunt sub lucida	3	18	10	M	60	0	5	
Sequens earum	3	21	0	M	59	20	5	
Antecedens duarum que sunt super lucidam quam diximus	3	23	10	M	56	40	5	
Sequens earum	3	24	20	M	57	0	5	.e.m.
Septentrionalis triū que sunt in scutellis: ꝛ quasi sint super costatū	4	5	40	M	51	30	4	
Media earum	4	6	10	M	55	40	4	.e.m.
Meridionalis trium	4	4	0	M	57	10	4	.e.m.
Decliuioꝛ duarum ꝯiunctaꝝ que sunt sub ista ad septentrionem	4	9	10	M	60	0	4	.e.m.
Decliuioꝛ earum ad meridiem	4	9	0	M	61	15	4	
Decliuioꝛ duarum que sunt in medio antenne ad meridiem	4	0	10	M	51	30	4	
Decliuioꝛ earum ad septentrionem	3	29	20	M	49	0	4	
Antecedens duarum que sunt apud extremitatem antenne	3	28	0	M	53	20	4	
Sequens earum	3	29	0	M	43	30	4	
Que est sub tribus scutellis sequentibus	3	15	10	M	54	30	2	
Que est super sectionem transtri	3	17	30	M	51	15	2	.e.l.
Que ē ī eo qđ ē īter duos temones ī ligno sꝛ quo ē fabricatio nauis	3	21	40	M	63	6	4	
Occulta sequens hanc	3	19	0	M	64	30	6	
Lucida sequens hanc sub transtro	4	0	0	M	63	50	2	
Lucida meridionalis ab ista: ꝛ est super lignum fabricationis nauis	4	8	30	M	69	40	2	
Antecedens trium sequentium hanc	4	15	10	M	65	40	3	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

Forme et Stelle	Lōgitudo s	g	m	partes	Latitudo g	m	Magnitudo	
Media earum	4	21	25	M	65	50	3	
Sequens trium	4	26	0	M	65	50	2	
Antecedens duarum sequentium has tres apud sectionē transitri	5	1	0	M	62	50	3	
Sequens harum duarum	5	8	0	M	65	15	3	
Antecedens duarum que sunt in remo septentrionali antecedente	2	2	0	M	65	50	4	.e.m.
Sequens earum	2	20	10	M	65	40	3	.e.m.
Antecedēs duaꝝ que sūt in remo sequēte: ꝛ dr̄ canopus: ꝛ ē subhel	2	17	10	M	69	0	1	
Reliqua sequens earum	2	29	0	M	61	50	3	
Harꝝ g.45.stellaꝝ ī magnitudine pma ē vna.ī scđa.6.ī tertia.8.in q̄rta.22 in q̄nta.7.in sexta vna.								
Stellatio Ydre: ꝛ ē spēs serpētū: ꝛ iā noiat̄ asiua.i.secur⁹. Imago Quadragesimapma								
Decliuior duaꝝ antecedētiū ex q̄nq3 q̄ sūt ī capite ad meridiē: ꝛ q̄si sup narē	3	14	0	M	15	0	4	
Decliuior eaꝝ ad septentrionē: ꝛ est in medio capitis	3	15	20	M	11	30	4	
Decliuior duaꝝ sequentiū eas ad septentionē: ꝛ est q̄si supra verticē	3	15	30	M	11	30	4	
Decliuior ad meridiem: ꝛ est in apertione oris	3	15	30	M	14	45	4	
Sequens has omnes: ꝛ quasi sit super grunium	3	17	30	M	12	0	4	
Anteced.ns duarum reliquarum que sunt in origine ceruicis	3	20	20	M	11	50	5	
Sequens earum	3	23	20	M	13	40	4	
Media trium que sunt post reflexionem colli	3	28	20	M	15	20	4	
Sequens trium	4	0	40	M	14	50	4	
Decliuior earum ad meridiem	3	28	20	M	17	10	4	
Occultior septentrionalis duaꝝ coniunctaꝝ que sunt a parte meridiei	3	29	10	M	19	45	6	
Lucida duarum coniunctarum sequentium	4	0	0	M	20	30	2	
Antecedens trium que sunt post reflexionem colli	4	6	0	M	26	30	4	
Sequens trium	4	11	10	M	23	35	4	
Media earum	4	8	40	M	26	0	4	
Antecedens trium sequentium que sunt super lineam rectam	4	18	0	M	24	40	3	
Media earum	4	20	0	M	23	0	4	
Sequens trium	4	23	0	M	22	10	3	
Septentrionalis duarum que sunt in inferioribus vasis	5	1	30	M	25	45	4	.e.m.
Decliuior earum ad meridiem	5	2	20	M	30	10	4	
Antecedens trium que sunt post istas q̄ sunt q̄si in figura trianguli	5	22	10	M	31	20	4	
Media earum: ꝛ est decliuior earum ad meridiem	5	14	30	M	14	10	4	
Sequens trium	5	16	10	M	31	40	3	
Que est post coruum in radice caude	6	0	0	M	13	40	4	
Que est super extremitatem caude	6	13	30	M	17	40	4	
Illaꝝ g̃ 25.stellaꝝ in magnitudine scđa ē vna.in tertia.3.in q̄rta.19.in q̄nta vna et in sexta vna.								
Que sunt circa ydram ꝛ non sunt in forma.								
Meridionalis super caput	3	12	30	M	23	15	3	
Sequens que est in vertice post	4	11	0	M	26	0	3	
Ille due stelle sunt in magnitudine tertia.								
Stellatio Uasis. Imago Quadragesimasecunda								
Que est in basi vasis: estq3 cōmunis ei et ydre	4	26	20	M	23	0	4	
Meridionalis duarum que sunt in medio vasis	5	2	30	M	19	30	4	
Decliuior earum ad septentrionem	5	0	0	M	18	0	4	
Que est super reuolutionem oris vasis super arcum meridianum	5	30	0	M	18	30	4	
Que est super reuolutionē oris vasis super arcum septētrionalem	4	29	20	M	13	40	4	
Que est super aurem meridianam	5	9	10	M	16	40	4	
Que est super aurem septentrionalem	5	50	40	M	11	50	4	
Ille ergo septem stelle sunt in magnitudine quarta.								
Stellatio Corui. Imago Quadragesimatertia								
Que est in rostro: ꝛ est cōmunis ei ꝛ ydre	5	15	20	M	21	40	3	
Que est in ceruice ex eis que sequuntur caput	5	14	20	M	19	40	3	
Que est in pectore	5	16	40	M	18	10	5	
Que est in ala dextra antecedente	5	17	30	M	14	50	3	
Antecedens duarum que sunt in ala postrema	5	17	40	M	12	30	3	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lõgitudo			[illegible]	Lati^{do}		[illegible]	
Forme et Stelle	s	g	m		g	m		
Sequens earum	5	17	0	M	11	45	4	
Que est super extremitatem pedis: et est cõmunis ei et ydre	5	20	30	M	18	10	3	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine tertia sunt quinqz. in quarta vna et in quinta vna								
Stellatio Centauri: et ẽ forma aialis cuius anterius ẽ hois: posterius equi. Imago. 44.								
Longior quattuor que sunt in capite in parte meridiei	6	10	30	M	21	40	5	
Longior earum in septentrione	6	10	0	M	13	50	5	
Antecedens reliquarum mediarum	6	9	10	M	20	30	5	
Sequens earum: et est reliqua ex quattuor	6	10	0	M	20	0	5	
Que est super spatulam sinistram antecedentem	6	6	10	M	25	40	3	
Que est super spatulam dextram	6	15	40	M	22	30	3	
Que est super humerum sinistrum	6	9	10	M	17	30	4	
Septentrionalis duarũ antecedentiũ quattuor que sunt in clypeo	6	18	10	M	22	30	4	
Meridionalis earum	6	19	10	M	23	45	4	
Que sunt super extremitatem capitis duarum reliquarum	6	22	0	M	18	15	4	
Reliqua harum duarum: et est declivior hac ad meridiem	6	23	30	M	20	50	4	
Antecedens trium que sunt in latere dextro	6	13	20	M	28	20	4	e.m.
Media earum	6	13	0	M	30	20	4	e.m.
Sequens trium	6	15	10	M	28	0	4	e.m.
Que est super adiutorium dextrum	6	16	20	M	26	30	4	e.m.
Que est super brachium dextrum	6	22	50	M	25	15	3	
Que est in extremitate manus dextre	6	27	30	M	24	0	4	
Lucida que est in origine corporis hominis	6	18	0	M	33	30	3	e.m.
Sequens duarum occultarum septentrionalium ab ea	6	17	40	M	31	0	5	
Antecedens earum	6	16	30	M	35	20	5	
Que est in radice dorsi	6	12	10	M	33	50	5	
Antecedens hanc: et est super dorsum equi	6	9	0	M	37	40	5	
Sequens trium que sunt super dorsum	6	5	50	M	40	0	3	
Media earum	6	5	0	M	40	0	4	
Antecedens trium	6	2	40	M	41	0	5	
Antecedens duarum coniunctarum que sunt super coxam dextram	6	2	40	M	46	10	2	
Sequens earum	6	8	30	M	46	45	4	
Que est in pectore sub asiella equi	6	18	20	M	40	45	4	
Antecedens duarum que sunt sub ventre	6	16	20	M	43	0	2	
Sequens earum	6	17	40	M	43	45	3	
Que est super concauitatem pedis dextri	6	10	0	M	51	10	2	
Que est super calcaneum huius pedis	6	15	20	M	51	40	2	
Que est super concauitatem pedis sinistri	6	15	[illegible]	M	55	10	4	
Que est super musculum huius pedis	6	11	10	M	55	40	4	
Que est super extremitatem pedis dextri anterius	6	8	[illegible]	M	41	10	1	
Que est super genu pedis sinistri	6	24	10	M	45	20	2	
Exterior et est sub pede dextro postremo	6	14	40	M	49	10	3	
Illarũ ergo. 37. stellarũ in magnitudine prima est vna. in scda. 5. in tertia. 7. in qrta. 15. in quinta. 9.								
Stellatio Lupi. Imago Quadragesimaquinta								
Que ẽ sup extremitatẽ pedis postremi apud extre^m manus dulmen	6	28	0	M	24	50	3	
Que est super concauitatem huius pedis	6	25	50	M	20	10	3	
Antecedens duarum que sunt super spatulam	7	1	0	M	21	15	4	
Sequens earum	7	4	10	M	21	0	4	
Que est in medio corporis lupi	7	3	0	M	25	10	4	
Que est in ventre sub mirach	7	0	10	M	27	0	5	
Que est super coxam	7	0	50	M	24	0	5	
Septentrionalis duarum que sunt apud originem coxe	7	4	40	M	28	30	5	
Declivior earum ad meridiem	7	3	40	M	30	0	5	
Que est super extremitatem dorsi	7	5	20	M	33	10	5	
Meridionalis trium que sunt super extremitatem caude	6	22	0	M	31	20	5	
Media harum trium	6	21	50	M	30	0	4	

Longitudo et Latitudo ac Magnitudo stellarum fixarum

	Lõgitudo			Par.	Lati°		Mag.	
Forme et Stelle	s	g	m		g	m		
Septentrionalis earum	6	23	0	M	29	20	4	.e.m.
Declinior duarum que sunt in ceruice ad meridiem	7	8	50	M	17	0	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	9	20	M	15	20	4	.e.m.
Antecedens duarum que sunt in muscida	7	5	40	M	18	30	4	
Sequens earum	7	6	40	M	11	50	4	
Declinior duaꝝ que sunt in pede qui est in anterioribus ad meridiẽ	7	27	20	M	11	30	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	26	30	M	10	0	4	.e.m.
Illaꝝ ergo decem ⁊ nouem stellaꝝ in magnitudine tertia sunt due. in q̃rta vndecem. in quinta sex								
Stellatio Laris. Imago Quadragesima sexta								
Declinior duarum que sunt in basi eius ad septentrionem	7	27	40	M	22	40	5	
Declinior earum ad meridiem	7	0	20	M	25	45	4	
Que est in medio capitis laris	7	26	10	M	26	30	4	.e.m.
Septentrionalis trium que sunt in loco ignis	7	20	40	M	30	20	5	
Declinior duarum coniunctarum reliquarum ad meridiem	7	25	10	M	34	10	4	.e.m.
Declinior earum ad septentrionem	7	25	0	M	33	20	4	
Que est super extremitatem flãme	7	20	50	M	34	0	4	
Harum ergo septem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq;. ⁊ in quinta due.								
Stellatio Corone meridionalis. Imago Quadragesima septima								
Antecedens desoris arcus meridionalis	8	9	10	M	21	30	4	
Sequens eam super coronam	8	11	40	M	21	0	5	
Sequens hanc	8	13	10	M	20	20	5	
Sequens etiam hanc	8	14	50	M	20	0	4	
Que est post istam coronam genu sagittarij	8	16	10	M	18	30	5	
Que est post istã ⁊ est declinior ad septentrionẽ lucida q̃ est in genu	8	17	20	M	17	10	4	
Que est declinior hac ad septentrionem	8	16	50	M	16	0	4	
Que est declinior hac etiam ad septentrionem	8	16	30	M	15	20	4	
Sequens duaꝝ antecedentiũ q̃ sunt post istã in arcu septentrionali	8	15	10	M	15	50	6	
Antecedens duarum occultarum	8	14	40	M	14	50	6	
Antecedens has multum	8	11	50	M	14	40	5	
Antecedens etiam hanc	8	9	40	M	15	50	5	
Sequens ⁊ est declinior ad meridiem ea que est ante ipsam	8	16	9	M	18	30	5	
Illarum ergo tredecem stellarum in magnitudine quarta sunt quinq;. in quinta sex. in sexta due.								
Stellatio Piscis meridionalis. Imago Quadragesima octaua								
Que est in ore: ⁊ est stella que est in principio aque	10	0	40	M	20	20	4	
Antecedens triũ q̃ sunt sup reuolutionẽ capitis anguli meridionalis	10	4	10	M	22	15	4	
Media earum	10	5	40	M	22	30	4	
Sequens trium	10	4	20	M	16	15	4	
Que est apud gulam	9	25	10	M	19	30	5	
Que est super spinam meridianam que est super dorsum	10	1	10	M	15	10	5	
Sequens duarum que sunt in ventre	9	28	50	M	14	14	4	
Antecedens earum	9	25	10	M	15	15	4	
Sequens trium que sunt super spinam septentrionalem	9	21	50	M	16	30	4	
Media earum	9	21	0	M	18	10	4	
Antecedens trium: ⁊ est super extremitatem caude	9	26	0	M	22	15	4	
Harum ergo vndecem stellarum in magnitudine quarta sunt nouem. ⁊ in quinta due.								
Que sunt circa piscem meridionalem: ⁊ non sunt in forma.								
Antecedens trium lucidarum antecedentium piscem	9	8	0	M	22	20	3	.e.l.
Media earum	9	11	10	M	22	10	3	.e.l.
Sequens harum trium	9	14	0	M	21	0	3	.e.l.
Occulta antecedens hanc	9	12	0	M	20	50	5	
Meridionalis duarum reliquarum que sunt in parte septentrionis	9	13	50	M	16	0	4	
Declinior earum ad septentrionem	9	13	50	M	14	50	4	
Harum ergo sex stellarum in magnitudine tertia sunt tres. in quarta due. ⁊ in quinta vna.								

Uniuerse ergo stelle que sunt in parte meridiana sunt. 316. Quaꝝ in magnitudine prima sunt. 7. in secunda. 18. in tertia 60. in quarta. 167. in quinta. 54. in sexta. 9. ⁊ nebulosa vna.

¶ Omnes ergo stelle fixe in septentrione: meridie: ⁊ orbe signorum ex eis que habent magnitudinem sunt. 1027. Quarum in magnitudine prima sunt. 15. ⁊ in secunda. 45. ⁊ in tertia. 208. ⁊ in quarta. 476. ⁊ in quinta. 216. ⁊ in sexta. 50. ⁊ nebulose. 5. ⁊ ex tenebrosis. 14. ⁊ luminosa vna. Et stella fexta per taugnebe ⁊ per comam non intrant in numerum. Stelle taugnebe dicuntur comete.

¶ Capitulum secundum de modo orbis lactei: nominati maiarati: id est area que mouetur.



Loca vero stellarum fixarum secundum suum ordinem sunt quemadmodum posuimus. Nos autem addemus illi secundum quod sequitur ex ordinibus modum orbis lactei: qui est maiarati secundum plurimum quod est secundum quod considerauimus vnamquamque partium eius. ⁊ studeamus ponere descriptionem diuisionis eius: que nobis imaginate sunt ex eo. Jam enim declarabitur considerantibus consideratione absoluta quod orbis lacteus non est vnius descriptionis absolute. Uerum est cingulum: cuius color est color lacteus: secundum plurimum quod assimilatur. ⁊ propter hoc nominatur lacteus. Ipse vero non est equalis creationis neque ordinis. sed est diuersus in latitudine: ⁊ in colore: et in spissitudine: ⁊ in loco. Et ipse in quibusdam partibus videtur cingulum duplex. Et similiter inueniemus partes eius reliquas: que superabundanti indigent studio ad sui considerationem loci. igitur partis cinguli duplicis vna duarum partium est apud larem. ⁊ alia est apud gallinam. Cingulum vero antecedens non est coniunctum alii. quoniam inter ea est superfluitas ⁊ sectio apud coniunctionem eorum apud larem ⁊ apud coniunctionem eorum super gallinam. Cingulum autem sequens postremum coniungitur in parte reliqua maiarati: ⁊ fit hic cingulum vnum: super quod eleuatur orbis magnus descriptus super medium eius: super quod ponemus sermonem nostrum prius. Et incipiemus in partibus eius que sequuntur meridiem. ipsum namque reuoluitur super duos pedes centauri. qui nominatur arabice ad tolmen. ⁊ est valde rarum ⁊ occultum. Stella vero que est in ventre pedis eius postremi dextri: est ad partem meridiei parum a linea almaiarati septentrionali. et similiter stella que est super genu eius antecedens sinistrum. et stella que est sub calcaneo eius postremo dextro. ⁊ stella que est in brachio eius postremo sinistro: sunt in medio almaiarati. ⁊ stella que est super calcaneum antecedens dextrum. et stella que est super calcaneum postremum dextrum longitudo ad septentrionem a parte meridiana est due partes fere: secundum quantitatem qua orbis descriptus super duos polos orbis est. 360. partes Quod autem ex maiarati est super postremos pedes ipsius est spissius parum. Deinde post illud est longitudo lateris septentrionalis quod est maiarati a stella que est super dorsum lupi pars et medietas partis fere: secundum quantitatem qua est orbis descriptus. 360. Latus autem meridianum continet stellam que est super carbones laris: ⁊ contingit septentrionalem duarum stellarum coniunctarum que sunt super coopertorium laris. Stella vero que est in medio coopertorii est in maiarati. ⁊ he partes sunt partes plurimum rare. Deinde post illud pars quidem septentrionalis maiarati continet spondiles tres que sunt apud centrum scorpionis. ⁊ continet inuolutionem nebulosam que sequitur centrum. Latus autem quod opponitur meridiei contingit stellam que est in calcaneo dextro anteriore sagittarii. ⁊ continet stellam que est super manum sinistram. Stella vero que sequitur meridiem sagittarij est extra maiarati. Et stella que est super bastulam sagitte: est in medio maiarati. Stelle vero due que sunt in parte septentrionali sagittarii: sunt in maiarati Sed longitudo cuiusque earum ab vnoquoque duorum laterum: vel a contrario latere est maior parte vna parum. meridionalis a latere meridiano ⁊ septentrionalis a latere septentrionali. Et locus stellarum que sunt apud spondiles tres est spissior parum. Qui vero continet bastulam est spissior valde: ⁊ videtur quasi fumus. sed que est post illud earum est rarior. ⁊ peruenit vsque ad vulturem volantem. ⁊ firmatur fere super illam latitudinem. Stella vero que est super extremitatem caude serpentis. et quam comprehendit lator serpentis cum ipsa fuerit in aere claro: est longitudo a latere maiarati antecedente maior parte vna parum. Due vero stelle antecedentes ex stellis orientalibus que sunt sub ea sunt vere in maiarati. Sed longitudo dextre earum a latere quod sequitur est vna pars. ⁊ septentrionalis earum longitudo est due partes. Stella vero que sequitur ex stellis que sunt in humero dextro vulturis volantis contingit hoc latus. Stella vero antecedens continetur ab eo interius. Et similiter stella orientalis antecedens ex stellis que sunt in ala septentrionali vulturis. Stella autem orientalis que est inter duas spatulas: et due stelle que sunt cum ea super lineam rectam: sunt parum diminute a contactu huius lateris. Et post illud sagittam totam continet almaiarati. Et stella que est super bastulam longitu-

do a latere quod est ad partem orientis est pars vna. Et stelle que est super extremitatem hastule longitudo a latere qd est ad partem occidentis est due partes. Locus autem stelle que sequitur vulturem volantem est spissus parum. z locus reliquarum est rarior. z post illud fit almaiarati ad gallinam. Latus autem quod sequitur occidentem et septentrionem separat stella que est in humero meridiano galline: et stella que est sub eo in illa ala: et due stelle que sunt super pedem eius meridianum per arcus z latus quod sequitur orientem z meridiem: separat stella que est in extremitate canne meridionalis pedis eius. et continet duas stellas que sunt sub hac ala: z sunt egredientes a forma. et earū longitudo ab hoc latere est due partes fere. Quod autem est ex partibus suis que sequuntur hanc alam est spissius parum. z qd est post illud coniungitur huic cingulo: z multum est spissius: z est quasi videatur principij alterius. z videtur inclinatum ad finem cinguli alterius: z est ei apud ipsum separatio. et est coniunctum a latere quidem quod sequitur meridiem est coniunctū huic cingulo quod diximus nunc. z est multum rarum in loco applicationis. Deinde incipit spissitudo post separationem que est apud cingulum aliud a stella lucida que est in radice caude galline: et ab involutione occulta que est in genu eius septētrionali. postea redit z inspissatur paulatim paulatim vsq ad stellam que est super genu meridianum. Deinde rarificatur paulatim vsq ad locum pilei inflāmati. Postea separatur latus quod sequitur septentrionem per stellam meridianam trium que sunt in galero: z per stellam que sequitur tres. Et egrediuntur ex almaiarati duo rami: quorum vnus est ad partem septentrionis z orientis. z alter ad partem meridiei et orientis. Deinde post hoc continet almaiarati totum habentem palmam illinitam: preter stellam que est in extremitate pedis. Latus autem quod sequitur meridiem terminat stella que est in capite habentis palmam illinitam. Sed latus quod sequitur septentrionem terminat stella que est in pede sedis et in naso cruris habentis palmam illinitam. Relique autem stelle que sequuntur palmam illinitam sunt in almaiarati. Eius vero quod est apud latera est superficiens rarior. quod autem est in medio habentis palmā illinitam videtur spissitudo eius longa. Et post illud continet almaiarati partes dextras poli. Deinde etiam terminat latus rarum quod est in parte septentrionis stella egrediens a genu dextro inflāmati sola. Et terminat latus spissum quod est ad partem meridiei stella lucida que est super latus eius dextrum: et due stelle que sunt ex tribus que sunt a parte meridiei ab eo sequentes. Et in inflāmato etiam involutio nebulosa que est in capulo. et stella que est super caput eius. et stella que est super humerum eius dextrum. z stella que est super cubitum eius dextrum. et quadrilaterum quod est super genu eius dextrum. z etiam stella que est illius coxe que sunt in medio almaiarati. Stella autem que est in cavilla dextra est intus parum in latere meridiano. Et post illud transit cingulum super alaioc et demonstratur eius amplitudo rara parū. z stella que est super humerum dextrum que dicitur alaioc: z nominatur hircus. z due stelle que sunt in brachio dextro occidentales a contactu lateris orientalis septentrionalis almaiarati. z stella parua que est super pedem sinistrum revolutionis caville terminat latus meridianum occidentale. Sed stella que est super pedem dextrum est intus in hoc latere quantitate medietatis partis. Et due stelle opposite que sunt super brachium eius sinistrum: et nominantur duo hedi: sunt in medio cinguli. Deinde post hoc transit almaiarati super pedes geminorum: z spissitudo eius multum longa que videtur apud stellas que sunt in extremitate pedis geminorum. Stellam autem que sequitur ex tribus que sunt sub pede alaioc dextro que sunt super lineam rectam. z stellam que sequitur ex duabus stellis que sunt in loco illo audacis: et est nomen loci romane calurus. et stellam que est in septentrione ex quattuor stellis que sunt in extremitate manus eius: comprehendit latus antecedens almaiarati. Stella vero lucida que est sub manu pastoris dextra. z stella que est in extremitate pedis sequentis gemini sunt intra latus sequens quantitate partis vnius fere. Stelle autem que sunt in residuo extremitatis pedum: sunt in medio almaiarati. Et in hoc quidem loco declinat cinguli ab asehere. i. cane minore algameisa. z ab alchere alabahor. Ab algameisa quidē tota declinat ad orientem. z est extra almaiarati absq paruo. Ab alabahor autem declinat ad partem occidentis: z etiam tota est propinqua ad hoc vt sit extra almaiarati. Ad stellam vero que est super duas aures canis: z est alchere alabahor: peruenit cingulū crescendo: cuius extremitas est similis nubibus. Stella autem que sequitur eam post in collo canis est propinqua contactui cinguli. Et stella que est super caput canis. ipsa sola est egrediens. et eius longitudo a latere orientali est due partes et medietas fere. Omnis vero amplitudo huius loci rarescit paulatim paulatim: z attenuatur. Et post hoc transit almaiarati super nauim. et stella septentrionalis que precedit stellas que sunt in revolutione clypei qui est in pectore eius cum oppositione lateris cinguli quod sequitur occidentē. z stella que est in medio clypei z due stelle vicine opposite que sunt sub eo. et stella lucida que est in extremitate transtri: quod est in costato nauis. et stella media trium que sunt in temone minuuntur paulatim a contactu illius stelle. Stella vero septentrionalis trium que sunt in sarahe. i. in ligno nauis terminant latus orientale. Et stella lucida que est sub revolutione sequente que est in transtro est extra huius la-

mis sm quantitatem partis vnius. et stella meridionalis duarum lucidarum que sunt in medio antenne contingit hoc latus. Due vo stelle lucide que sunt in portione temonis sunt intra latus antecedens quantitate duarum partium fere. Et ab hoc loco contingit almaiarati cingulum descriptum super pedes centauri qui est ad tolmen. Et hec expansio que videtur super nauim attenuatur paulatim paulatim: et inspissatur ex ea quod sequitur reuolutionem pectoris nauis. et illud est faranhe et portio temonis eius. Hoc autem cingulum cuius precessit relatio habet alterationem in raritate sua: et in spissitudine sua quemadmodum diximus apud cingulum comprehensum apud larem. Deinde ex hoc est ei principium aliud et continet spondiles tres que sunt in corpore scorpionis. Et est stella que sequitur ex tribus que sunt in corpore scorpionis egrediens a latere occidentali quātitate partis vnius. Stella vo que est in spondili quarta: que est in aere puro et claro in eo quod est inter duo cingula: quorum longitudo ab vnaquaque earum est ppinqua equalitati. et est pars vna aut plus parum. Deinde post illud redit cingulum precedens ad orientem portio circuli. Et similiter terminat latus antecedens almaiarati stella que est super genu dextrum latoris serpentis. Et latus quidem sequens terminat stella que est nauis cruris latoris serpentis. et stella antecedens ex stellis que sunt in extremitate pedis eius contingit hoc latus. Et post hoc etiam latus occidentale terminat stella que est sub cubito dextro latoris serpentis. Et terminat latus orientale stella antecedens duarum stellarum que sunt in extremitate huius manus. Postea ex hinc est sectio longa cum aere puro. Et in illo loco sunt due stelle super caudam serpentis post stellam que est in extremitate. Reliquus vo locus huius cinguli totus est amplitudo aerea subtilis omnino diuisa ab amplitudine continente spondiles tres. hec est autem spissa parumper. Deinde post hanc sectionem est almaiarati principium aliud ex quattuor stellis que sequuntur humerum dextrum latoris serpentis. Et latus quod sequitur orientem huius portionis terminat stella lucida contingens solum. et ipsa est que est sub cauda vulturis volantis: qui nominatur romane aquila. Latus vo aliud quod opponitur ei terminat stella longior ex quattuor stellis quas diximus: que sunt a parte septentrionis. Deinde ex hinc cum raritate hac cingulum angustatur in parte que precedit stellam que est in rostro galline donec estimetur per illud sectio. Reliquum autem latus huius cinguli quod est a stella que est in rostro vsque ad stellam que est in pectore galline dilatatur et inspissatur multū. et in medio illius spissitudinis est stella que est in collo galline. et iam declinat aliquid partis sue rarum ad partem septentrionis a stella que est in pectore vsque ad stellam que est in humero ale sue dextre: et vsque ad duas stellas compares que sunt in extremitate pedis eius dextri. Deinde ex hoc quemadmodum diximus in precedentibus est sectio pura et clara apud cingulum aliud quod est a stella quam diximus ex stellis galline vsque ad stellam lucidam que est in cauda galline.

¶ Capitulum tertium in scientia artificij sphere corporalis.



Uod autem videtur de almaiarati: est sm qp iam narrauimus in locis suis. Ut vo faciamus exemplum per spheram corporalem sm qp sequitur modos quos iam firmauimus in sphera stellarū fixarum. quibus declaratur qp motus reuolutionis eius propinquus est in similitudine motui reuolutionis stellarum retrogradarum: scz motui vniuersali primo ab oriente ad occidentē super duos polos equationis diei. et ipse mouetur reuolutione sui super duos polos orbis solis: qui est linea orbis medij signorum ad contrarium illius. Est ergo artificium eius et acceptio positionis stellarum eius in eo sm hunc modum quem narrabo. Nos quidem sphere colorem nō ponemus similem colori aeris qui est diei. verum ponemus eum similē colori aeris qui est noctis. quo videntur stelle. Postea signabimus super spheram duo puncta opposita sm veritatem. et ponemus ea duos polos super quos describemus orbem magnum existentem semper in superficie orbis medij signorum. et describemus super duos polos ipsius orbem magnum existentem super angulum rectum eius. qui incipit ab vna suarum partium que sunt apud orbem medij signorum. Diuidam ergo ipsum sm diuisionem orbis medij signorum et partium eius. et sunt. 360. partes. et firmabo ex numeris partium quantitatem que videtur esse competens. Deinde faciam duas armillas ex substantia forti productas sm percussionem. quarum quadrate superficies sint limate et polite ab omnibus partibus suis certa liniatione et vera. quarum vna minor sit altera parum. Et sit armilla vna minor contingens spheram cum omni amplitudine superficiei sue interioris. Et describam in medio superficiei plane apparentis ex ea: et armilla que est maior parum per duas lineas secantes la-

titudinem earum in duo media ⁊ duo media sm veritatem. ⁊ perueniaz cum duabus lineis ad medietatem cuiusq; duarum armillarum. et diuidam vnum duorum laterum que sunt a duobus lateribus linee cuiusq; duarum armillarũ. ⁊ diuidam etiam duas medietates duorum circulorum a loco sectionis eorum in. 180. partes. Cum ergo fecerimus illud erit minor armilla ipse orbis descriptus semper super duos polos equationis diei: et super duos polos orbis signorum et etiam super duo puncta duorum tropicorum super hanc amplitudinem diuisam quam diximus Et faciemus in medio in oppositione apud duas extremitates duarũ sectionum duo foramina. ⁊ ponemus in eis duos clauos apud duos polos sphere: quos accepimus in sphera duos polos orbis signorum· donec fit armilla reuoluta per totam superficiem sphere. ¶ Ut autem assumamus principium stellis fixis propterea quia non est sm veritatem: vt signemus duo puncta duarum equalitatum: ⁊ duo puncta duoruz tropicorum sm veritatem orbis signorum in sphera: quando non fuerit eius quod considerauimus longitudo de stellis fixis nisi ab hoc puncto: signabimus luminosiorem ⁊ splendidiorem earum: scz eam que est in ore canis: ⁊ est ascbere alababor. Demonstrabit ergo eius locus ab orbe descripto super angulos rectos orbis signorum ex parte prima: que est principium diuisionum. ⁊ eius longitudo ab orbe medij signorum est iste partes posite in latitudine ad partem poli meridiani. Et similiter demonstrabitur locus cuiusq; stellarum fixarum sm q sequitur in libro signabimus notam nostram. ⁊ reuoluatur armilla super duos polos orbis signorum cuius portio altera est diuisa. Quotiens ergo reuoluerimus partem superficiei lateris diuisi ad notam orbis signorum: erit longitudo illius partis a principio numerorum qui sunt portionis in qua est canis: sicut numerus partium longitudinis stelle quesite in longitudine a cane· sm q est in libro. Postea cum nos peruenerimus ad reuoluendam notam lateris diuisi erit longitudo etiam eius ab orbe medij signorum sicut longitudo stelle in libro sm q narratum est: aut ad polum septentrionalem· aut ad polum meridianum ab orbe signorum. super illum ergo locum signabimus locum stelle. ¶ Et preparabimus post illud ⁊ colorabimus spherã colore citrino decenti mensuratione: ⁊ sm q simile est. ⁊ sequemur quantitates que opponuntur vnicuiq; stellarum fixarum in libro. Alteratio v̄o formarum figurarum cuiusq; signorum declarabitur sm q est facilius per lineas tñ continentes stellas intrinsecas in illa figura. ⁊ istarum linearum color non sit multum contrarius colori totius sphere: vt non simus negligentes vtilitatem significationis eius neq; sit quod ponitur de diuersitate colorum destruens similitudinem exempli sm veritatem. ⁊ sit nostra consideratio exemplar quo exemplificetur: et seruatio nostra facilior nobis erit cum nos considerauerimus ipsum: et accipiemus ea in eo per nostram considerationem illius in exemplo spherico ⁊ imaginatione mouente stellas. ¶ Et quia iam premisimus modum loci almaiarati sm q sequitur etiam illud quod declaratum est ex narrationibus locorum et figurarũ ⁊ spissitudinum et raritatum et sectionum in eo quod est inter illud. tunc componamus armillam maiorem duarum armillarum que est orbis meridiei super armillam minorem continentẽ spheram super duos polos qui sunt sicut duo poli orbis equationis diei. et hec duo puncta sunt in armilla maiore: que est orbis meridiei apud duas extremitates etiam duarũ sectionum medietatis circuli. ⁊ sunt lateris diuisi quod est super terram. et sunt duo puncta opposita fixa. ⁊ in armilla minore descripta super polos amborum orbium apud duas extremitates duorum arcuum: quorum longitudo ab vnoquoq; duorum polorum orbis signorum oppositorum est partes declinationis: scz. 23. partes et. 51. minutũ Et remanent apud sectiones duor; orbium loca parua: in quibus sunt foramina ad componendum quod componimus. Latus v̄o armille maioris diuisum ⁊ manifestum est· q ipsum semper est equale orbi meridiei descripto super duo puncta duorum tropicorum. et oportet vt preparemus in omni hora: ⁊ opponamus per ipsum illi parti partium orbis signorum: cuius longitudo partium que sunt inter ipsam ⁊ inter principium canis: ex partibus que sunt in illa hora est longitudo canis a puncto tropici estiui. sicut fuit in principio regni Antonini duodecem partes ⁊ tertia. Orbem v̄o meridiei erigamus erectum super horizonta: que est in basi. Et sit superficies eius que videtur diuisa in duas medietates. ⁊ sit possibile vt reuoluatur supra superficiem sui ipsius: vt possimus in omni hora eleuare polum septentrionalem ab horizonte sm quantitatem partium que sunt in orbe meridiei proprietatis cuiusq; arcuũ climatum. ⁊ non ingrediatur super nos diminutio: postq̃ non est possibile vt firmemus in sphera orbem equationis diei ⁊ duos tropicos. Postq̃ enim sit latus meridiei diuisum punctum quod est in medio inter duos polos equationis diei cuius longitudo ab vnoquoq; eorum est nonaginta partes: ⁊ est quarta· est in potentia equalis puncto equationis diei· et duorum quidem punctorum cuiusq;: quorum longitudo ab hoc puncto ⁊ a duobus lateribus est viginti tres partes et quinquaginta vnum minutum. que sunt declinatio: est potentia cuiusq; potentia duorum tropicorum. eius quidem quod est ad septentrionem puncti tropici estiui. ⁊ eius quod est ad meridiem puncti tropici hyemalis. donec nos cum reuoluerimus reuolutionem primam ab oriente ad occidentem ad latus orbis meridiei diuisum: possimus com-

pehendere longitudines stellarum quesitaruȝ in omni hora per illam diuisionem etiam et longitudines earum que sunt ab equatione diei: et a duobus tropicis per descriptionem super duos polos equationis diei.

¶ Capitulum quartum in proprietatibus figurarum que sunt stellarum fixarum.



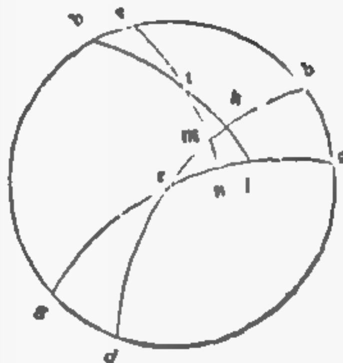
T postq̄ȝ iam declarata est proprietas motus stellarum fixarum: superest vt loquamur de figuris earum. Figurarum igitur que sunt stellarum fixarum post figuras aliarum apud alias que sunt fixe: sicut cum quedam earum super lineam rectaȝ sunt. aut super figuram trianguli: aut figuras illi similes. Quedam sunt que videntur apud stellas retrogradas tm̄: et apud solem et lunam: et apud partes orbis signoꝝ. et quedā que vidētur apud terrā tm̄. et quedā que videnᷣ apud terrā ⁊ apud stellas retrogradas simul: ⁊ apud solē ⁊ lunā ⁊ apud p̄tes aut fines orbis signorū. Figure aūt stellaꝝ fixaruȝ que videntur apud stellas retrogradas aut apud sidera orbis signorum tm̄ in cōmunitate quidem erunt: aut cum fuerint stelle fixe ⁊ vna stellarum retrogradarum super vnum circulorum descriptorum super duos polos orbis signorum· aut super circulos eorum diuersos ita vt sint earum lōgitudines ſm ternationem aut quadrationem: aut sextationem: scȝ vt sint continentes angulos. scȝ aut angulum rectum· aut angulum addentem super ipsum aut minuentem ab eo tertiam partem recti. ⁊ in proprietate quidem cum est possibile vt precedat vnaqueq; stellarum retrogradarum: scȝ vt precedat vna stellarum retrogradarum vnum horum circulorum. Et he stelle sunt que stant in loco orbis signorum continente transitus stellarū retrogradarū in latitudine. Sed apud stellas quinq; retrogradas apud eas que videntur ex coniunctione earum apud contactum ⁊ apud coopertmentum. Apud solem vō et lunam apud occultationem earum ⁊ coniunctionem earum ⁊ precessionem orientalitatis earum. Nominamus autem occultationem principium lesionis cuiusq; stellarum cum fuerit sub radio duorum luminarium. et nominamus coniunctionē cum cooperiunt se duo centra. ⁊ nominamus precessionem orientalitatis earum primū principium visionis stelle cum recedit de sub radiis duorum luminarium. Figure vō stellarum fixarum que sunt apud terram tm̄: sunt quattuor. Quas quidam homines nominant nomine quidem cōmuni centra chordarum. Et nomine quidem proprio orientem ⁊ medium celi super terram: ⁊ occidentem ⁊ medium celi sub terra. Ubi ergo est orbis equationis diei super sūmitatem capitum: omnes stelle fixe oriuntur ⁊ occidunt: ⁊ sunt in linea media celi super terram semel in omni reuolutione: ⁊ semel in linea medij celi sub terra. ⁊ duo poli orbis equationis diei sunt apud illum locum tangentes lineam orbis horizontis. Et non ponunt aliquam linearum equidistantium circulatarum super seipsos: neq; semper apparentem: neq; semper occultā. Et vbi duo poli sunt super sūmitatem capitum non oritur neq; occidit aliqua stellarum fixarū. ⁊ hic locus orbis equationis diei est locus horizontis. et est vna duarum medietatum sphere: quas secat orbis equationis diei apparens semper super terram ⁊ medietas altera occulta semper sub terra. Et est vnaqueq; stellarum in linea medij celi bis in omni reuolutione: scȝ earum quedam etiam super terram· ⁊ quedam earum sub terra. ¶ Locorum vō decliuium que sunt in eo quod est inter hec duo loca: sunt circuli linearum equidistantiū quorum centrum est polus: semper apparentes: ⁊ circuli semper occulti. Stelle vō que continentur ab his circulis apud duos polos: non oriuntur neq; occidunt. verumtamen ipse sunt in linea medij celi bis in omni reuolutione Sed ille stelle que sunt in circulo semper apparente: sunt etiam super terram semper apparentes. Et relique quidem que sunt in circulo semper occulto: sunt sub terra semper. Ille vō que sunt super lineas equidistantes maiores· oriuntur ⁊ occidunt. ⁊ sunt in linea medij celi vice vna super terram in omni reuolutione. et vice vna sunt in linea medij celi sub terra. Et ex eo tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum ⁊ reuersio ad ipsum· est vnū in omni loco. quoniam non continetur nisi a reuolutione vna in sensu. Et tempus quidem cuius initium est ab vno centrorum ⁊ peruenit vsq; ad illud quod ei opponitur: tunc quidem cum videtur apud orbem meridiei est etiam vnum in omni loco. quoniam continetur a medietate reuolutiōis vnius. Et quando quidem videtur apud horizontem: et fuerit orbis equationis diei super sūmitatem capitum etiam erit ſm habitudinem vnam. quoniam vnūquodq; eorum continetur a medietate reuolutionis omnium linearum equidistantium quas secat non orbis meridiei tm̄: sed etiam orbis horizontis. In locis vō decliuibus aliis non est tempus quod est super terram et quod est sub terra idem omnium equidistantiū. Et manifestum est quoniam non in omni loco tempus quod est super terram equale est tempori quod est sub terra · nisi quod est super orbem equationis diei tm̄. Quoniam hunc secat tm̄ orbis horizontis in duo media etiam in sphera decliui. Omnes vō equidistantes alie diuiduntur in arcus non similes neq; equales. Et sequitur hoc vt sit tempus quod est ab oriente aut ab occidente ad vnam dua-

rum linearum medij celi equale omni tempori quod est ab illo medio celo ad orientem aut ad occidentem: propterea q orbis meridiei secat lineas equidistātes in portiones equales. Tempus vo quod est ab oriente aut ab occidente ad vnamquamq; duarum linearum medij celi in sphera quidem declini est diuersum. sed in sphera recta est equale. quoniam portiones que sunt super terram omnes sunt equales portionibus que sunt sub terra in hoc loco tm̄. Et propter hoc stelle que sunt in linea medij celi simul in sphera quidem recta oriuntur simul et occidunt simul semper. nisi ille quarum localis motus reuolutionis que est super duos polos orbis signorum est insensibilis Sed in sphera quidē declini stelle que sunt in linea medij celi simul non oriuntur neq; occidunt simul. sed que earum sunt in parte meridiei. oriuntur semper post illas que sunt in parte septentrionis: ⁊ occidunt ante eas. ¶ Figure vo stellarum fixarum que videntur apud terram: ⁊ apud stellas retrogradas. aut apud partes orbis signorum: sm̄ communitatem quidem etiam comprehenduntur propter illud quod contingit esse in oriente: aut in occidente: aut in medio celi simul: aut cum quibusdam stellis retrogradis: aut cum quibusdam partibus orbis signorum. Sed sm̄ proprium propter stellas quarum motus videtur ad solem sm̄ nouem modos. Modus figure prime est qui nominatur iliotis matutinalis. cū fuerit stella in horizonte orientali cum sole. Illius est qui nominatur orientalis occultus: sequens elongata eleuatio ⁊ est cum fuerit stella in principio sue occultationis: ⁊ postea incipit eleuari post solē: ⁊ illius est qui nominatur orientalis occultus ascendens simul. Tertia cū fuerit stella ipsa ⁊ sol simul in loco vno horizontis orientalis ascendēs simul. Et illius est qui nominatur orientalis precedens eleuationem ⁊ est cum stella in principio illius quod precedit orientalitatem suā eleuatur ante solē. ¶ Secunda vero figura est que nominatur medium celi matutinale cum fuerit stella in orbe meridiei ⁊ sol in horizonte orientali: aut super terram: aut sub terra. ⁊ huius etiam est qui nominatur mediū celi postremū. nō enim videtur orientalis cum mediat celū stella post eleuationem solis equaliter. Et est eius qui nominatur mediū celi simul verū orientale cū mediat stella celū cū eleuatione solis eq̄lr: ⁊ est eius q̄ noīatur mediū celi an̄ oriētale: ⁊ est cū mediat stella celū an̄ eleuationē solis eq̄lr ⁊ q̄ fuerit ex hac sup terrā videbiť. ¶ Figura vo tertia ē que noīať occasus matutinalis: ⁊ est cū fuerit sol in horizōte oriētali ⁊ stella ī horizonte occidētali. Et huius etiā est qui nominatur nō occasus matutinalis postremus. Nō enim videtur oriētalis ⁊ est cū fuerit occasus stelle quando eleuatur sol equaliter. Et illius est qui nominatur occasus simul verus orientalis cū fuerit occasus stelle cum eleuatione solis equaliter. Et illius est qui noīať occasus antecedens orientale qui videtur cum fuerit vt stella quando occultatur eleuetur sol equaliter. ¶ Figura aūt q̄rta est que nominatur iliotis mediū celi. Et est q cū fuerit sol in orbe meridiei erit stella in horizonte iliotis. Et illius etiam sunt due spēs vna earum est que est diurna ⁊ nō videtur ⁊ est cū fuerit sol in medio celi super terram ⁊ stella oritur. Et alia earū est que est nocturna ⁊ videtur. ⁊ est cum fuerit sol in medio celi sub terra: ⁊ stella oritur. ¶ Et figura quinta est que noīatur mediū celi meridies. ⁊ est cū fuerit sol ⁊ stella simul in orbe meridiei. ⁊ huius etiā sunt duo modi diurni ⁊ non videntur. ⁊ est cū fuerit sol in medio celi super terram ⁊ fuerit stella aut cū eo super terram in medio celi aut sub terra in opposito. Et duo modi nocturni. ⁊ est cū fuerit sol in medio celi sub terra. Horū vnus nō videtur. ille vero qui nō videtur est cū fuerit stella cū sole in medio celi sub terra. Qui vero videtur: est cum fuerit super terrā in opposito suo. ¶ Figura vo sexta est que noīať medietas diurna. ⁊ est cū fuerit stella in horizōte occidētali ⁊ sol in orbe meridiei ⁊ huius ē que est diurna nō videtur. ⁊ est cū fuerit sol in medio celi super terrā ⁊ stella occidit. Que aūt eius ē nocturna ⁊ videť: est cū fuerit sol in medio celi sub terra et stella occidit. ¶ Figura aūt septima est que nominatur iliotis vespertinus: ⁊ est cū fuerit sol in horizonte occidētali ⁊ stella in horizonte oriētali. ⁊ huius etiā que noīatur horiētalis postrema vespertina videtur. ⁊ est cū eleuatur stella statim post occidētē solē. Et eius est que nominať horiētalis simul vera vespertina ⁊ est cū fuerit vt stella eleuetur cū occasu solis Et eius que noīatur oriētalis antecedēs vespertina nō videtur. ⁊ est cū eleuať stella antequā occidit sol. ¶ Figura aūt octaua est que noīatur mediū celi vespertinū ⁊ est cū fuerit sol in horizonte occidētali: ⁊ stella in orbe meridiei: aut super terrā. aut sub ea. Et hui⁹ ē est que noīatur mediū celi postremū vespertinū cū fuerit vt q̄n sol occidit sit stella in medio celi: ⁊ q fuerit ex ea super terrā videbitur. Et illius que nominať mediū celi vespertinū occultū simul: est cū fuerit vt stella mediet celū cū solis occasu. Et eius que nominatur mediū celi antecedēs nō videtur: ⁊ est cū fuerit vt stella mediet celū ⁊ sol occidat. ¶ Figura aūt nona noīatur occasus vespertinus. ⁊ est cū fuerit stella cū sole in horizōte occidētali. huius ē que nominatur occasus postremus vespertinus videtur cū fuerit vt sit p̄ncipiū occultationis stelle post occasū solis. Et ei⁹ que nominatur occasus occultus simul vespertinus. ⁊ est cū fuerit occasus stelle cū occasu solis. Et eius que nominať occasus antecedēs vespertin⁹ nō videtur. ⁊ est cum fuerit vt cum stella fuerit apud principium sue orientalitatis: occidat ante occasum solis.

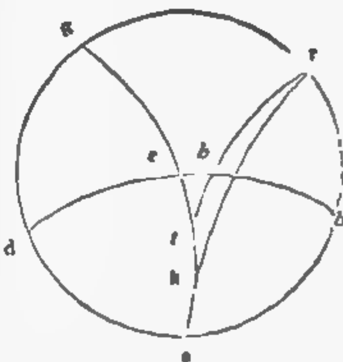
¶ Capitulum quintum de eleuatione stellarū fixarū ꝛ mediatione earū celi: ꝛ occasu earuꝫ cum eo qđ cōiungitur eis de tēporibus orbis equationis diei ꝛ tēporibus orbis signoꝝ.



Et postq̄ iaꝫ narrauimus sicut diximus: erunt tēpora ortus stellarum fixarū: ꝛ mediationis celi earū. ꝛ occasus earū veri qui videnť apud centrū solis: ex hoc nota per lineas mēsurabiles tantū: ꝛ ex locis earū est possibilis earuꝫ inuentio: ꝑpterea q̄ partes orbis signoꝝ cum quibus est ortus cuiusq̄ stelle earuꝫ: ꝛ mediatiōis celi eius: ꝛ occasus eius: demōstrantur per hec capitula que ponemus de lineis mensurabilib⁹. Describam itaq̄ primuꝫ mediationi celi earuꝫ orbē descriptū super duos polos duoꝝ orbium: orbis equationis diei: ꝛ orbis signorū: super quem sint. a. b. g. d. ꝛ medietatē orbis equationis diei: supra quā sint. a. e. g. ꝛ sit polus eius punctuꝫ. r. ꝛ medietatem orbis signoruꝫ supra quā sint. b. e. d. et eius polus. h. ꝛ ponā arcum orbis magni descripti super duos polos orbis signorū: supra quē sint. h. t. k. l. ꝛ imaginabor aliquā stellaꝝ fixarum quesitam super notam puncti. t. quoniā loca earum non sunt nisi ſm considerationes nostras: ꝛ quod descripsimus de eis nisi apud similitudinē hoꝝ orbium descriptorum. ꝛ describā arcum orbis magni descripti super duos polos orbis equationis diei: ꝛ super duos polos magni orbis: super punctum cuius. t. existit stella super quam sint. r. t. m. n. manifestum est igitur q̄ stella que est super punctum. t. mediat celum cū duobus punctis orbis equationis diei ꝛ orbis signoꝝ que sunt super punctum. m. ꝛ punctum. n. Et ostendā illud ꝛ arcum. t. n. per id qđ narrabo. Et quia ꝑpter illud quod declarauimus in ꝑncipio libri Almagesti de duobus orbibus magnis inter duos arcus. h. a. et. a. n. duoꝝ magnorum orbiū protrahuntur duo arcus duoꝝ magnorū orbium arcus. h. l. ꝛ arcus. r. n. erit proportio chorde dupli arcus. h. a. ad chordaꝫ dupli arcus. a. r. aggregata ex duabus ꝑportionibus: scꝫ ex proportione chorde dupli arcus. h. l. ad chordam dupli arcus. l. t. et ex ꝑportione chorde dupli arcus. t. n. ad chordam dupli arcus. n. r. vnusquisq̄ vo arcuū. a. r. et. r. n. et. h. k. est q̄rta circuli. Et sciemus ex noto superius q̄ arcus. k. t. qui est latitudo ꝛ arcus. k. b. qui est longitudo sunt noti. Et sciemus per id quod iam declaratum est de declinatiōe orbis signoꝝ arcum. r. b. ꝛ arcum. l. k. ꝛ ex eo declarabitur q̄ ex arcubus quesitis erunt arcus. h. a. ꝛ arcus. a. r. ꝛ arcus. h. l. ꝛ arcus. l. t. ꝛ arcus. r. n. noti. et ꝑpter hoc sciemus arcum. t. n residuum. Et etiam quia proportio chorde dupli arcus. r. h. ad chordā dupli arcus. h. a. aggregatur ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus. r. t. ad chordaꝫ dupli arcus. t. n. ꝛ ex ꝑportione chorde dupli arcus. n. l. ad chordam dupli arcus. l. a. erunt ex arcubus quoꝝ queritur scientia propter id quidē quod diximus hic arcus. r. b. ꝛ arcus. h. a. ꝛ etiam arcus. r. t. ꝛ arcus. t. n. noti. sed propter illud quidē qđ eleuať simul de orbe eq̄tionis diei ꝛ orbe signorum in sphera recta ex arcu. k. b. sciemus arcum. l. a. ꝛ arcum. n. a. residuum. et propter illud sciemus ex toto arcu. n. a. arcum. m. b. orbis signorum.



Et sciem⁹ breuiter ptes q̄ eleuanť ꝛ occidūt cū stellis fixis ꝛ de ptib⁹ orbis eq̄tionis diei ꝛ ptib⁹ orbis signoꝝ et mediatiōe eaꝝ celi ſm hunc modū describā aūt orbē meridiei: supra quē sint. a. b. g. d. ꝛ medietatē orbis eq̄tiōis diei: supra quā sint. a. e. g. et sit polus ei⁹ pūctū. r. ꝛ medietatē orbis horizōtis: supra quā sint. b. e. d. ꝛ sit eleuatio stelle sup pūctū. h. horizōtis. ꝛ describā quātitatē orbis magni sup duo pūcta. r. et. h. super quā sint. r. h. t. Et q2 etiā inter duos arcus duorū orbiuꝫ magnoꝝ arcu. a. r. et arcu. a. e. protrahunť arcus. r. t. ꝛ arcus. e. b erit ꝑportio chorde dupli arcus. r. b. ad chordam dupli arcus. b. a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus r. b. ad chordam dupli arcus. h. t. et ex proportione chorde dupli arcus. t. e. ad chordam dupli arcus. e. a. Sꝫ ex arcubus quesitis quisq̄ arcuū. r. a. et. r. t. et. e. a. est quarta circuli. et sciemus propter altitudinem quidē polorum arcuꝫ. r. b. ꝛ propter mediationē celi sciemus pūctum. t qđ est orbis equationis diei. et sciemus arcum. t. b. sciemus ergo propter illud arcum. t. e. residuum.

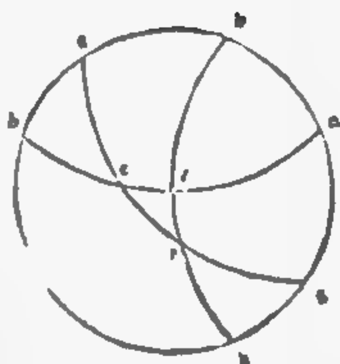


Et breuiter sciemus: q̄ si nos acceperimus in eis que occidūt simul arcum equalem arcui. t. e. in eo qđ precedit punctū. t. et est arcus. t. k. erit occasus stelle cū pūcto. k. eq̄tionis diei: ꝑpterea q̄ tūc erit occasus in arcu eq̄li arcui. b. h. et erit angulus qui est in eo qđ ꝑcedit de orbe meridiei etiā equalis angulo qui cōtineť ab. a. r. et. t. r. in eo qđ sequitur ſm hāc figuram. Et sciemus per illud cuius iam precessit declaratio de nūeratione eleuationum in omni climate cū eo qđ eleuatur ꝛ occidit simul de partibus orbis equationis diei ꝛ partibus orbis signoꝝ partē que eleuatur orbis signoꝝ cū pūcto. e. qđ est orbis equationis diei: ꝛ cum stella. et partē que occidit orbis signorum cū puncto. k. quod est orbis equationis diei: et cū stella. Et manifestuꝫ est q̄ in temporibus in quibus erit sol super illas partes orbis signorum scđm veritatem: erit eleuatio stellarum fixarū ꝛ mediatio celi earum et occasus earum qui videtur apud centrum solis quod vocatur contra aliorum vera.

Capitulum sextum in apparitione stellarum et occultatione earum.



On sumus contenti numeratione capitulorum cum lineis mensurabilibus in apparitione stellarum et occultatione earum que sumuntur ex locis earum tantum. Exempli causa dico non quemadmodum per ea declaratur quod stella talis aut talis eleuetur cum parte tali aut tali orbis signorum: est possibile nobis scire per eius simile quantitatem arcus qui est longitudo solis ab horizonte sub terra apud principium apparitionis earum et occultationis. Non est enim possibile ut sit quantitas huius arcus quantitas vna: neque in omnibus stellis: neque in eisdem stellis in omni loco: verum ipse diuersificatur propter magnitudinem stellarum: et propter longitudinem earum in latitudine a sole: et propter declinationis alterationem orbis signorum. Nos namque si imaginati fuerimus orbem meridiei: supra quem sint .a.b.g.d. et medietatem orbis signorum: supra quam sint .a.e.r.g. et medietatem orbis horizontis supra quam sint .b.e.d. et cuius polus sit punctum .h. tunc manifestum erit quod si aliqua stellarum que eleuatur cum puncto .e. orbis signorum fuerit stella maior et primum quo inceperit apparere. causa exempli dico: fuerit longitudo solis sub terra arcus .e.r. erit ut stelle minoris. et si sit eius longitudo a sole in latitudine longitudo equalis illi longitudini videatur eius longitudo a sole secundum quantitatem arcus maioris arcu .e.r. et erit in suo ortu minor. Et etiam in stellis in magnitudine equalibus: si stella que est propinquior puncto .e. in latitudine fuerit visa primum ex longitudine quantitatis arcus .e.r. tunc stella que est plus ea elongata in latitudine videbitur ex longitudine minore arcu .e.r. propterea quod in longitudine vna a sole sub terra erit radius qui est perpendicularis orbi signorum et soli plus eo quod est ab eis magis elongatus. Et stelle equalis magnitudinis que oriuntur secundum longitudines equales in latitudine secundum multitudinis quantitatem declinationis orbis signorum super horizonta faciunt angulum .d.e.r. minorem. et videtur stella primum ex longitudine maiore arcu .e.r. Nos namque si addiderimus et affirmauerimus sicut in forma alia que est post istam arcum orbis descripti super duos polos horizontis sole existente super punctum .r. et manifestum est quod ille erit erectus super orbem horizontis supra quem sint b.t.r.k. erit longitudo solis sub terra in illis eisdem stellis equalis semper arcui .r.t. fixa equalitate. Ortus enim qui sunt super terram aliquarum longitudinum equalium sunt similes. et erit arcus e.r. cum fixus fuerit arcus .t.r. quemadmodum diximus: tunc quidem cum fuerit orbis signorum erectus minor. et tunc quidem cum fuerit declinatio maior. In comprehensione autem quantitatis longitudinis solis sub terra in orbe signorum est necesse considerare vnamquamque stellarum qui si non fuerit longitudo que est super angulum rectum horizontis sicut illa que in hac forma descripta est arcus .r.t. fixa in omni quod habitatur et in illis stellis preterea quod ortus earum non sunt similes neque demonstrantur secundum equalitatem in aere grosso qui est in climatibus septentrionalibus. erunt nobis necessarie considerationes non in vno climate tantum sed in vnoquoque climatum aliorum. Quod si concesserint in illis stellis eidem arcum qui est similis arcui .r.t. in vno quoque locorum sicut illud oportet quoniam necesse est: ut accidat in stellis propter diuersitatem aeris simile quod accidit in ortibus earum: erimus contenti longitudinibus quas considerauerimus in climate vno tantum in eo quod volumus de inquisitione residui et inquisitione earum per lineas mensurabiles si fuerit diuersitas declinationis orbis medii signorum propter loca habitabilia: aut fuerit propter motum localem spherarum stellarum fixarum cum eo quod declaratur de motu locali earum ad id quod sequitur ex partibus orbis signorum. Et ponam in eo quod declaratum est de hac forma ex longitudinibus longitudinem arcus .e.r. ex consideratione vnius climatis quodcunque clima fuerit. Et quia etiam in arcubus .h.b. et .h.r. duorum orbium maiorum protrahuntur duo arcus .b.t. et .r.a. erit proportio chorde dupli arcus .a b. ad chordam dupli arcus .b.h. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus .a.e. ad chordam dupli arcus .e.r. et ex proportione chorde dupli arcus .r.t. ad chordam dupli arcus .t.h. Ex arcubus vero quesitis est vnusquisque arcuum b.h. et .t.h quarta circuli. Et quia posuimus punctum .e. ipsam partem cum qua eleuatur stella. et punctum .a ipsam partem cum qua mediat celum tunc ipse scietur ex tabulis eleuationum. propter hoc ergo scietur arcus .a.e. et propter illud scietur arcus .e.r. ex consideratione. et scietur arcus .a.b. qui aggregatur ex longitudine puncti a. ab equatione diei quod scitur ex tabulis declinationis: et ex longitudine que est summitatis capitum ab eo quod est in equatione diei in illo orbium meridiei que est equalis altitudini poli. Erit ergo arcus .r.t reliquus notus. et postquam iste est repertus fixus in omni loco comprehendemus per ipsum quantitates arcus .e.r. que erunt in climatibus aliis. Et etiam erit proportio chorde dupli arcus h b. ad chordam dupli arcus .b.a. aggregata ex duabus proportionibus. ex proportione chorde dupli arcus .t.h. ad chordam dupli arcus .t r. et ex proportione chorde dupli arcus .r.e. ad chordam dupli arcus .e.a. Et ex arcubus quesitis arcus quidem .r.t. sicut et nunc. et est punctum .e ipsa pars cum qua eleuatur stella in climate quesito: per id cuius iam precessit declaratio. et propter illud erunt ar-



cus.e a.z arcus.b.a.dati: erit ergo arcus.e r.reliquus qui est orbis signorũ erit etiam datus. ¶ Et p hec capla z fm silitudinẽ huiusmodi operabimur in occultationibus: que sunt apõ occasum.neqz mutabimus in hac forma:nisi locuz orbis signorum tñ ex partibus aliis fm quantitatẽ declinationis eius in eis.Et describã in hac forma arcũ horizontis occidẽtalem: super quem sint b.d.Et vt non dimittamus hunc locuz: videmus q̄ in eo quod diximus est sufficientia ad declarandũ qõ cõsideravimus in eo de sciẽtia huius capituli.Et propterea q̄ hoc caplm aggregatum ex precedenti narratione: est valde multe diuersitatis: nõ propter diuersitatem locorum habitabilium z multitudinẽ alterationis declinationis orbis signoruz in eis tñ. Sed ,pter multitudinem stellarum: z etiã propter considerationes que sunt ortuum earum: erit hoc caplm valde difficile ad sciendum: z erit visus cõsiderantiũ: z aer qui est in locis visis facientes principiũ tẽporis imaginatiõis eius diuersuz: z nõ verũ.neqz certificatur cum eo.Et erit fm q̄ vidi per lõgitudinẽ experimenti. z qõ vidimus de diuersitate in consideratiõibus istis similibus manifestũ notũ.s.caplm.Et cũ hoc qm̃ propter motũ sphere stellarum fixarũ: non est possibile vt sint in omni climate ortus earum: z mediatio earum celi: z earum occasus: qui simul sunt fixi in oi hora: sicut isti quos diximus z protraximus per has demõstrationes z ,pportiones z numeros: abstinuimus a multiloquio in presenti: et cõtenti fuimus in hoc eo quod inuenimus in eo. z cuius terminus est propinquus libris antiquorum: aut habitudinis sphericẽ. z cui⁹ cõprehẽsiõez est possibile declarare i omni hora. Qõ voluerit aliqs ponere cãm illius habitudines aeris apud ortus z occasus. z vt non referat illud ad loca orbis signorum: tunc nos videmus semper p̃ncipium temporuz non seruare illum ordinem neqz illã veritatem: ita vt nõ alteretur: qm̃ causa non est nisi tempus totũ: z non p̃ncipia temporum apparitionis z occultationis.sed ,pter omnes longitudines que reperiuntur ex figuris que sunt inter eas z inter solem: z ex eo quod est in figuris diuisionis inclinationum lune.

Expleta est dictio Octaua Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ L.Ptolemei Pheludiensis Dictio Nona Libri Almagesti Undecem continens capitula Fauste succedit.

¶ Capitulum primum De ordinibus spherarum solis ⁊ lune ⁊ quinqꝫ stellaꝝ retrogradaꝝ.



Uantuꝫ vero fuit possibile aliquē loqui de stellis fixis: ⁊ speciebus scientie habitudinum earum ſm quātitatem quam fecit nos adipisci qđ vidimus in tempore vſqꝫ ad tempus nostruꝫ hoc augmenti: ⁊ de comprehensione eius quod inquiritur de scientia earum est qđ diximus. Et quia iam remansit de complemento nostri libri huius declaratio habitudinum stellarum quinqꝫ erraticarum: reducam sermonem in eo. et non reiterabo sermoneꝫ in omnib⁹. et aggregabo illud in capitulis ſm quātitatem qua possibile est nobis in vnaquaqꝫ earū. Et in principio illius narrabo de ordinibus spheraꝝ earū: q̄rū reuolutio locorum est etiā super duos polos orbis decliuis: qui trāsit per medium signorum. Sed ꝙ omnes sphere iste sint sub inferiore longitudine sphere stellarum fixarum a terra: ⁊ super longiorem sphere lune a terra ⁊ ꝙ sphere tres: quarum maior est Saturni. et scđa que est sub lōgitudine eius iferiore a terra est Iouis. et illa que est sub ea est Martis: sint in longitudine longiore spheraꝝ reliquarū ⁊ sphere solis. illud est in quo vidimus antiquos doctrinales cōuenisse. De sphera autē stelle Ueneris: ⁊ sphera stelle Mercurij dixerunt antiqui ꝙ ipse sint sub sphera solis. Quidam vero eorū qui fuerunt post eos viderunt ꝙ he due sphere etiam sunt supra spheraꝫ solis propterea quia non tegunt solem vnq̄. Nos autem videmus ꝙ hec consideratio non est vera. propterea ꝙ iam possibile est vt sit aliqua earum sub sole: ⁊ non sit in linea vna que est inter soleꝫ ⁊ inter oculos nostros necessario: et propter hoc non videtur tegere soleꝫ sicut luna apud coniunctionem. plerūqꝫ namqꝫ non tegit solem. Non autem est possibile vt sit qđ dixerunt hi neqꝫ ſcđm modum alium: propterea ꝙ neqꝫ vna stellarum harum est que habeat diuersitatem aspectus sensibilem cuius longitudines assumantur cum videtur. Et ex hoc declaratur nobis ꝙ ordines antiquorum veri sunt ⁊ certi. Ipsi namqꝫ ſm aptitudinem nature distulerunt inter vnamquāqꝫ longitudinum earum que elongantur a sole per solē medium: ⁊ inter eas que non elongantur ab eo: sed reuoluūtur semper circa eum: ſm quātitatē qua non sit longitudini earum que est longitudinis earum inferioris a terra aliquid cuius diuersitas aspectus sit magna quātitas.

¶ Capitulum secundum in equatione de premissione modorum diuersitatis stellarum quinqꝫ retrogradarum.



Rdo vero haꝝ spheraꝝ est ſm ꝙ diximus. Et q2 voluimus vt declaremus qđ videmus de omnibus diuersitatibus motuum stellarum qnqꝫ erraticarum que sunt ſm motus similes in reuolutionibus absqꝫ diuersitate: sicut demonstrauimus in sole ⁊ luna. isti namqꝫ motus non sunt nisi proprietates nature spiritalis aliene ab omni cuius motus est non ſm similitudineꝫ ⁊ absqꝫ ordine. tunc oportet vt estimemus ꝙ sapiens rectificatio illius ⁊ eius equatio est magna. ⁊ ꝙ ſm veritatem est complementum doctrine sapientie doctrinaliuꝫ. et ꝙ est difficilis ſm veritatem propter multas causas. et ꝙ non peruenit ad rectitudinem omnis equationis eius aliquis eorum qui precesserunt. in inquisitione enim motuum reuolutionum cuiusqꝫ stellarum quia possibile est vt attenuetur a visibus subtile qđ volunt apud obuiationem considerationum ⁊ comparatione aliorum ad alias. tunc velociter fiat diuersitas sensibilis in eo quod peruenit ex tempore cum fuerit inquisitio eius in tempore breui. sed cum fuerit in tempore longo: tarde fiet sensibilis. et illud tempus ex quo perueniunt ad nos considerationes scripte: que sunt stellarum quinqꝫ retrogradarum. quia est breue apud magnitudinem eius cuius volunt comprehensionem in tempore longo: quod est duplum dupli eius: facit sermonem qui precessit in eo quod est factum non veruꝫ. In inquisitione vero diuersitatum ingreditur ex dubitatione sententie non parum propterea ꝙ videntur cuiusqꝫ stellarum due diuersitates que non sunt equales neqꝫ in magnitudine neqꝫ in temporibus reditionum. quarum vna videtur propter solem: ⁊ altera propter partes orbis signorum. ⁊ cum coniunxerimus eas ambas: erit semper proprietas cuiusqꝫ earum propter illud difficilis cognitionis. et propterea ꝙ plures considerationes antiquorum sunt scripte ⁊ aggregate non sapienter. tunc propinque earum continent stationes stellaruꝫ ⁊ ortus earum. Sed comprehensio proprietatum cuiusqꝫ harum duarum non est absqꝫ dubitatiōe in se. Stationes quidem non est possibile vt declaretur tempus verum. quoniam earum localis motus ad loca in diebus pluribus nō est sensibilis ante stationem ⁊ post stationem: sed ortus nō

quia ipsi delent loca subito cum eo quod apparet primum ⁊ postremum tantum: sed quia possibile est vt sit in eis error in tempore propter diuersitatem aeris in locis: ⁊ visuum eorum qui considerant. Et vniuersaliter dico ꝙ considerationes que sunt in tempore longo quarundam stellarum erraticarum cum vna stellarum fixarum. si considerator non aspexerit doctrinaliter ⁊ sapienter secundum omnes causas: erit quantitas mensurationis eius cuius vult comprehensionem impossibilis ⁊ difficilis considerationis. et erit illud estimatio ⁊ meditatio non propter lineas que sunt inter stellas visas tantum: que faciunt angulos diuersos apud orbem signorum qui non sunt anguli recti secundum habitudinem. et hoc enim secundum veritatem erit in eis error plurimus propter multitudinem modorum declinationis orbis signorum apud cognitionem locorum earum in longitudine ⁊ latitudine sed propterea ꝙ earum longitudines cum fuerint apud horizontes videbuntur secundum visus maiores. et cum fuerint in medio celi videbuntur minores. Et manifestum est ꝙ propter illud est possibile vt sint quandoque ad maiorem: ⁊ quandoque ad minorem quantitatem longitudinis vere. Et propter illud est. mauit abrachis amore veritatis propter omnia que diximus: ⁊ precipue quoniam non peruenerunt ad eum cause multe considerationum verarum eorum qui fuerunt ante eum quamuis multe sunt considerationes quas ipse ad nos transmisit: ⁊ quas nos adipisci fecit. Modos quidem solis ⁊ lune fecit nos adipisci: secundum ꝙ conuenit nobis eorum inquisitio ⁊ declaratio secundum demonstrationem omni ingenio qui sunt per motus in reuolutionibus absque diuersitate. Sed stellas quinque erraticas non dixit in aliquo qui ad nos peruenerunt suorum librorum. neque dixit nisi considerationes earum tantum quibus conficeretur ⁊ quibus demonstretur ꝙ cause que videntur in eis non sunt similes causis modorum antiquorum doctrinalium qui fuerunt tunc. quoniam ipse non fuit contentus narratione eius quod conuenit tantum ꝙ vnaqueque stellarum habet duas diuersitates ⁊ ꝙ rectitudo cuiusque earum non est equalis. et ꝙ postremi doctrinales posuerunt demonstrationes que sunt cum lineis mensurabilibus secundum diuersitatem vnam ⁊ rectitudinem vnam. Et ipse non fuit contentus etiam ꝙ he due diuersitates sint aut super orbes egredientium centrorum: aut super orbes quorum centra sunt centrum orbis signorum: ⁊ sunt reuoluti: ⁊ reuoluunt orbes reuolutionis. Aut contingit vt sint ambe diuersitates. et sit diuersitas que est propter orbem signorum quantitatis talis: ⁊ diuersitas que est propter solem quantitatis talis. Sermo enim hic est eorum qui nominantur positores tabularum septentrionalium. ipsi namque voluerunt affirmare ꝙ motus est in reuolutione. et ꝙ ipse est absque diuersitate. et illud cum falsitate ⁊ absque probatione recepta. Sunt namque quidam hominum qui non sequuntur hunc sermonem. et eorum sunt quidam qui sequuntur ipsum. sed ipsi sunt numerationis parue. Abrachis vero vidit ꝙ illi qui peruenerunt in omnibus doctrinalibus ad finem subtilitatis: ⁊ amorem veritatis: non sunt contenti stare apud hoc: sicut contenti sunt alii: qui estimant ꝙ eorum sermo non est cum contrarietate veritatis. Sed necessario oportet illum qui vult sedare seipsum ⁊ sedare aspicientes cum veritate: vt declaret quantitatem cuiusque duarum diuersitatum per probationes earum que videntur ⁊ in quibus conueniunt. et vt demonstret eas ambas. et demonstret orbes in quibus he due diuersitates sunt secundum ordines suos: et loca earum: ⁊ modos motuum earum donec assumantur ⁊ inueniantur secundum ꝙ videtur conueniens proprietati quam posuit de modo orbium. ¶ Jam autem estimo ꝙ illud quod dixi fuit ei difficile. non tamen hoc dico quod dixi: vt extollar per ipsum: sed vt si coegerit nos res eadem vbicumque fuerit opus operari tractare de quibusdam stellis secundum plurimum ⁊ magis quam hic. sicut verbi gratia ponemus demonstrationes per orbes extractos solum quos lineant motus earum in spheris suis: ⁊ sunt earum superficies in quibus ipse sunt ipsa superficies orbis medii signorum propter decorem qui sequitur illud. et ponemus quasdam stellas principia: ⁊ non fit earum comprehensio ex principio viso. sed fit cum consequentia experimenti. et earum conuenientia primum facit oportere vt ponatur modus motuum omnium earum: aut modus declinationis orbium modus vnus. ita vt non alteretur scientie nostre. non enim impeditur opus nostrum in eo aliquo modo ex hoc aut eius simili. neque quod ponitur absque probatione: quod non affert diuersitatem que habeat quantitatem. Et postquam fuerit illud quod comprehenditur ex eo conueniens ei quod videtur quamuis sit eius inuentio absque via scientie. et quamuis sit modus comprehensionis eius difficilis sensus. penitus enim dico ꝙ principiorum primorum causa secundum naturam aut non est aliquid: aut est cum quo non ratiocinamur. et ꝙ diuersitas manerierum partium orbium vbicumque cuius comprehensio videtur in stellis omnibus non est equalis. non ergo conuenit alicui vt estimet illud miraculum. Que fuerunt stelle cum eo quod seruat earum summa de motibus earum simplicibus absque diuersitate demonstrabo totum quod videtur magis integre ⁊ aggregate quod fuerit de modorum similitudine earum. et faciemus in demonstrationibus cuiusque earum considerationes in quibus non dubitatur. i. in quibus erunt stelle ⁊ luna connexe: aut secundum proprietatem multam. et precipue considerationes que inueniuntur per instrumenta. sicut quando fuerit visus procedens in duobus foraminibus oppositis: que sunt in orbibus

armillarum fm longitudines equales ab omnibus partibus. et fuerit visus aspiciens ex arcubus similibus transitus cuiusqꝫ stellarum ad orbem medij signorum in longitudine ⁊ latitudine fm ꝙ subtilius ⁊ verius est possibile cum reuolutione armille orbis signorum: que est in instrumento: ⁊ reuolutione duorum foraminum oppositorum que sunt in orbibus descriptis super duos polos orbis medij signorum ad illud quod considerauimus de stellis.

¶ Capitulum tertium de reditionibus reuolubilibus que sunt stellarum quinqꝫ retrogradarum.



T postquā premisi earum acceptionem sicut diximus. Ponam primum quod elegit abrachis de reditionibus reuolubilibus paruis: que sunt simul cuiusqꝫ stellarum quinqꝫ erraticarum fere: quas equauimus ex eo quod declaratum est nobis ex propinquitate locorum earum post probationes diuersitatum: quemadmodum declarauimus in locis suis. et nos non premiserimus eas nisi vt sit ꝙ cōparauim⁹ ad ꝯsiderationes diuersitatū positū preparatū ex diuisione motuum medioꝝ qui sunt cuiusqꝫ earum in longitudine ⁊ diuersitate. et hic non est plurima diuersitas: q̄uis aliquis faciat transitus medios centri eorū. Cōmuniter autem quod necessario longitudo quidem est motus centri orbis reuolutionis in orbe centri egredientis. ⁊ diuersitas quidam est motus stelle in orbe reuolutionis. ¶ Diuersitatis vero stelle saturni iam inuenimus. 57. reuolutiones compleri in annis solaribus nostrorum annorum. s. qui sunt ab vno duorum tropicorum: aut ab vna duarum equalitatū vsqꝫ ad eius simile. 59. annis ⁊ die vno et medietate ⁊ quarta diei fere. Et manifestum est ꝙ reuolutiones stelle sunt due reuolutiones ⁊ pars vna ⁊ due tertie partis ⁊ medietas decime partis. In stellis enim tribus quas consequitur sol semper est numerus reuolutionū quas reuoluit sol in tempore reditionis que est cuiusqꝫ earum sicut numerus reuolutionum stellarum in longitudine ⁊ diuersitate coniunctis. Et inuenimus. 65. reuolutiones que sunt diuersitatis Jouis compleri similiter in. 71. anno solari: exceptis quatuor diebus ⁊ medietate ⁊ tertia diei ⁊ parte quintadecima diei fere. Et cum sex reuolutionibus reuolutionum stelle que sunt a tropico vsqꝫ ad sui simile diminutus ide quatuor partibus ⁊ medietate ⁊ tertia partis. et inuenim⁹. 37. reuolutiōes que sunt diuersitatis Martis compleri in. 79. annis solaribus nostrorū annorum ⁊ tribus diebus ⁊ sexta diei ⁊ parte vicesima diei fere. et cum reuolutionibus reuolutionū stelle que sunt a tropico vsqꝫ quo redeat ad ipsū. 42. ptibus ⁊. 3. partibus ⁊ sexta ptis. Et inuenimus q̄nqꝫ reuolutiones que sunt diuersitatis Veneris compleri in octo annis solaribus nostrorum annorum dēptis duobus diebus ⁊ quarta diei ⁊ parte vigesima diei fere. et cum reuolutionibus equalis numeri numero reuolutionū solis octo reuolutiones: dēptis inde duabus partibus ⁊ quarta partis. Et reperimus. 145. reuolutiones que sunt diuersitatis stelle mercurij compleri in. 46. annis solaribus ⁊ die vno ⁊ parte trigesima diei fere. Et cum reuolutionibus numeri equalis numero reuolutionum solis etiam. 46. reuolutiones ⁊ partem vnā. ¶ Si nos ergo diuiserimus in vnaquaqꝫ stellarum tempus reditionis per dies: fm ꝙ declarauimus de diebus anni ⁊ numerum reuolutionū quidē diuersitatis per partes cuiusqꝫ reuolutionū. s. 360. partes. erit tempus in saturno quidem dies. 21551. dies ⁊ quinta ⁊ decima diei. et erunt partes diuersitatis. 2520 partes. Et in Joue quidē. 25927. dies ⁊ quarta ⁊ quinta ⁊ sexta diei. Et erunt partes diuersitatis. 23400. partes. Et in stella quidē Martis erunt dies. 28857. dies ⁊ medietas ⁊ tertia ⁊ medietas decime diei. Et erunt partes diuersitatis. 13320. partes. Et in stella quidem veneris erunt dies. 2919. dies ⁊ medietas et quinta diei. Et erūt partes diuersitatis. 1800. partes. Et in stella Mercurij erunt dies. 16802. dies ⁊ due quinte diei. Et erunt partes diuersitatis. 52200. partes. ¶ Cum ergo nos diuiserimus summam numeri partium proprietatis que est cuiusqꝫ stelle ex diuersitate: per summam numeri dierum eius. inueniemus portionem diei vnius diuersitatis que est motus medij: Saturni quidem cifre ⁊. 57. minuta ⁊. 7. secunda ⁊. 43. tertia ⁊. 41. quartum et 43. quinta ⁊. 40. sexta fere. Et Jouis quidem cifre ⁊. 54. minuta ⁊. 9. secunda ⁊. 2. tertia ⁊. 46. quarta ⁊. 26. quinta Et Martis quidem cifre ⁊. 27. minuta ⁊. 41. secunda ⁊. 40. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 20. quinta ⁊. 58. sexta. Et Veneris quidem cifre ⁊. 36. minuta ⁊. 59. secūda ⁊. 25. tertia ⁊. 53. quarta ⁊. 11. quinta ⁊. 28. sexta. Et Mercurij quidem tres partes ⁊. 6. minuta ⁊. 24. secunda ⁊. 6. tertia ⁊. 59 quarta ⁊. 35. quinta ⁊. 50. sexta. ¶ Cum ergo acceperimus ex vnaquaqꝫ harum partium partem vicesimamquartam earum. erit illud portio diuersitatis medie cuiusqꝫ stellarū hore vnius. Saturni q̄dē. 0. ⁊. 2. minuta ⁊ 22. secunda ⁊. 49. tertia ⁊. 19. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 19. sexta ⁊. 10. septima. Et Jouis. 0. ⁊. 2. minuta ⁊. 15. secūda ⁊. 22. tertia ⁊. 36. quarta ⁊. 56. quinta ⁊. 5. sexta. Et Martis. 0. ⁊ vnum minutum ⁊. 9. secūda ⁊. 14. tertia ⁊. 10. quarta ⁊. 48. quinta ⁊. 22. sexta ⁊. 25. se-

prima. Et Ueneris quidem. 0. ⁊ vnum minutum ⁊. 32. secunda ⁊. 28. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 42. quinta ⁊. 58 sexta ⁊. 40. septima. Et Mercurij. 0. et. 7. minuta ⁊. 46. secũda ⁊. 0. tertia ⁊. 17. quarta ⁊. 18. quinta ⁊. 49. sexta ⁊. 35. septima. ¶ Et etiam cum nos multiplicauerimus portionem vnius diei vnius cuiusqꝫ stelle in. 30. erit motus diuersitatis medie mensis vnius. Saturni quidem. 28 partes ⁊. 33. minuta ⁊. 51. secunda ⁊. 50. tertia et 51. quartum ⁊. 50. quinta. Et Jouis. 27. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 31. secunda ⁊. 23. tertia ⁊. 13. quarta. Et Martis. 13. partes ⁊. 50. minuta ⁊. 50. secũda ⁊. 9. tertia ⁊. 40. quarta ⁊. 29. quinta. Et Ueneris. 18. partes ⁊. 29. minuta et. 42. secũda ⁊. 56. tertia ⁊. 35. quarta ⁊. 44. quinta. Et Mercurij. 93. partes ⁊. 12 minuta ⁊. 3. secundo ⁊. 29. tertia ⁊. 47. q̃rta ⁊. 55. quinta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionem omnis stelle diei vnius in numerum dierum anni vnius egyptij. i. 365. erit motus diuersitatis medie anni vnius. Saturni quidẽ. 347. partes ⁊. 32. minuta ⁊. 0. secunda ⁊. 48. tertia ⁊. 50. quarta ⁊. 38. quinta ⁊. 20. sexta. Et Jouis. 329. partes ⁊. 25. minuta ⁊. 1. secundũ ⁊. 52. tertia ⁊ 28. quarta ⁊. 10. quĩta ⁊. 0. Et Martis. 168. partes ⁊. 28. minuta ⁊. 30. secũda ⁊. 17. tertia ⁊. 42. quarta ⁊. 32. quinta ⁊. 50. sexta Et Ueneris. 225. partes ⁊. 1. minutum ⁊. 32. secũda ⁊. 28. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 39. quinta ⁊. 15. sexta. Et Mercurij superfluitas post proiectionem reuolutionum. 53. partes ⁊. 56. minuta ⁊. 42. secunda ⁊. 32. tertia ⁊. 32. quarta ⁊. 59. quinta ⁊. 10. sexta. ¶ Et similiter cum nos multiplicauerimus portionẽ cuiusqꝫ stelle anni vnius egyptij in. 18. quemadmodum fecimus in tabulis solis ⁊ lune. erit quod remanebit ex superfluitate post reuolutiones integras. 18. annorum egyptiorum: quod est motus diuersitatis medie. Saturni quidem. 135. partes ⁊. 36. minuta ⁊. 14. secunda ⁊. 39. tertia ⁊. 11. quarta ⁊. 30. quinta. Et Jouis quidem. 169. partes ⁊. 30. minuta ⁊. 33. secũda ⁊. 44. tertia ⁊. 27. quarta. Et Martis. 152 partes ⁊. 33. minuta ⁊. 5. secunda ⁊. 18. tertia ⁊. 45. quarta ⁊. 51. quintũ. Et Ueneris. 90. partes ⁊. 27. minuta ⁊. 44. secunda ⁊. 34. tertia ⁊. 23. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 30. sexta. Et Mercurii. 251. pars ⁊. 0. ⁊. 45. secunda ⁊. 45. tertia et ⁊. 53. q̃rta ⁊. 45. quinta ⁊. 0. Et sm̃ hoc exemplum pertractabimus motus medios in longitudine. Sed tamen non est nobis necesse vt diuidamus sũmam numeri partium reuolutionum per dies temporis positi cuiusqꝫ stelle. quoniam qđ est Ueneris: ⁊ qđ est Mercurij ex motu est ille idem cuius iam premisimus narrationem solis. Quod vero relique stelle tres habent ex motibus: est quod deest motui cuiusqꝫ earũ in diuersitate ex motu solis in longitudine ⁊ cum quo erit complementum eius in numeris proprietatis cuiusqꝫ stelle earum. Quapropter erit motus diei vnius medius in longitudine Saturni quidem. 0. ⁊. 2. minuta ⁊. 0. ⁊. 33. tertia ⁊. 31. quartum ⁊. 28. quinta et 51. sextum. Et Jouis. 0. ⁊. 4. minuta ⁊. 59. secunda ⁊. 14. tertia ⁊. 26. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 31. sextũ. Et Martis. 0. ⁊. 31. minutũ ⁊. 26. secũda ⁊. 36. tertia ⁊. 53. quarta ⁊. 51. quintũ ⁊. 33. sexta. ¶ Et erit motus vnius hore in longitudine. Saturni quidem. 0. ⁊. 0. etiam ⁊. 5. secunda ⁊. 1. tertium ⁊. 23. quarta ⁊. 48. quinta ⁊. 42. sexta ⁊. 31. septimum ⁊ 1. octauũ. Et Jouis. 0. ⁊. 0. et ⁊. 12. secunda ⁊. 28. tertia ⁊. 6. quarta ⁊. 6. quinta ⁊. 56. sexta ⁊. 17 septima ⁊. 20. octaua. Et Martis. 0. ⁊. 1. minutũ ⁊. 18. secũda ⁊. 36. tertia ⁊. 32. quarta ⁊. 14. quinta ⁊. 38. sexta ⁊. 52. septima ⁊. 30. octaua. ¶ Et erit motus mensis vnius in longitudine Saturni quidem pars vna. ⁊. 0. ⁊. 16. secunda ⁊. 45. tertia ⁊. 44. quarta ⁊. 25. quinta ⁊. 30. sexta. Et Jouis quidẽ. 2. partes ⁊. 29. minuta ⁊. 37. secunda ⁊. 13. tertia ⁊. 23. quarta ⁊. 15. quinta ⁊. 30. sexta. Et Martis. 15. partes ⁊. 43. minuta ⁊. 18. secunda ⁊. 26. tertia ⁊. 55. quarta ⁊. 46. quinta ⁊. 30. sexta. ¶ Et erit motus anni vnius egyptij in longitudine Saturni quidem. 12. partes ⁊. 13. minuta ⁊. 23. secunda ⁊. 56. tertia ⁊. 30. quarta ⁊. 30. quinta ⁊. 15. sexta. Et Jouis quidem. 30. partes ⁊. 20. minuta ⁊. 22. secunda ⁊. 52. tertia ⁊. 52. quarta etiam ⁊. 38. quinta ⁊. 35. sexta. Et Martis. 191. ptes ⁊. 16. minuta ⁊. 54. secunda ⁊. 27. tertia ⁊. 38. quarta ⁊. 35. quinta ⁊. 45. sexta. ¶ Et erit motus in longitudine. 18. annorum egyptiorum Saturni quidem. 220. partes ⁊. 1. minutum ⁊. 10. secunda ⁊. 57. tertia ⁊. 9. quarta ⁊. 4. quinta ⁊. 30. sexta. Et Jouis quidẽ. superfluitas reuolutionum. 186. partes ⁊. 6. minuta ⁊. 51. secundum ⁊. 51. tertium etiam ⁊. 53. quarta ⁊. 34 quinta ⁊. 30. sexta. Et superfluitas reuolutionũ Martis. 203. partes ⁊. 4. minuta ⁊. 20. secunda ⁊. 17. tertia ⁊. 34. quarta ⁊. 43. quinta ⁊. 30. sexta. ¶ Et ordinabo etiam causa alleuiationis differentias tabularum secundum ordinem cuiusqꝫ stellarum ad componendum motus medios positos in fine huius capituli post hoc in. 45. arcus secundum similitudinem eius quod fecimus in his que precesserunt. Et in prima trium differentiarum, erit compositio annorum coniunctorum. 18. Et in secunda earũ cõpositio annorum expansorum: ⁊ horarum. Et in tertia earum compositio mensium ⁊ dierũ.

¶ Capitulum quartum in positione differentiarum tabularum motuum mediorum que sunt quinqꝫ stellarum erraticaꝝ in longitudine ⁊ diuersitate. Et hec est lineatio tabulaꝝ.

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♄ ♄

Anni coniucti.	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0
36	80	2	21	54	18	9	0	271	12	29	18	23	0	0
54	300	3	32	51	27	13	30	46	48	43	57	34	30	0
72	160	4	43	48	36	18	0	182	24	58	36	46	0	0
90	20	5	54	45	45	22	30	318	1	13	15	57	30	0
108	240	7	5	42	54	27	0	93	37	27	54	9	0	0
126	100	8	16	40	3	31	30	229	13	42	34	20	30	0
144	320	9	27	37	12	36	0	4	49	57	13	32	0	0
162	180	10	38	34	21	40	30	140	26	11	52	43	30	0
180	40	11	49	31	30	45	0	276	2	26	31	55	0	0
198	260	13	0	28	39	49	30	51	38	41	11	6	30	0
216	120	14	11	25	48	54	0	186	14	55	50	18	0	0
234	340	15	22	22	57	58	30	322	51	10	29	29	30	0
252	200	16	33	20	7	3	0	98	27	25	8	41	0	0
270	60	17	44	17	16	7	30	234	3	39	47	52	30	0
288	280	18	55	14	25	12	0	9	39	54	27	4	0	0
306	140	20	6	11	34	16	30	145	16	9	6	15	30	0
324	0	21	17	8	43	21	0	280	52	23	45	27	0	0
342	220	22	28	5	52	25	30	56	28	38	24	38	30	0
360	80	23	39	3	1	30	0	192	4	53	3	50	0	0
378	300	24	50	0	10	34	30	327	41	7	43	1	30	0
396	160	26	0	57	19	39	0	103	17	22	22	13	0	0
414	20	27	11	54	28	43	30	238	53	37	1	24	30	0
432	240	28	22	51	37	48	0	14	29	51	40	36	0	0
450	100	29	33	48	46	52	30	150	6	6	19	47	30	0
468	320	30	44	45	55	57	0	285	42	20	58	59	0	0
486	180	31	55	43	5	1	30	61	18	35	38	10	30	0
504	40	33	6	40	14	6	0	196	54	50	17	22	0	0
522	260	34	17	37	23	10	30	332	31	4	56	33	30	0
540	120	35	28	34	32	15	0	108	7	19	35	45	0	0
558	340	36	39	31	41	19	30	243	43	34	14	56	30	0
576	300	37	50	28	50	24	0	19	19	48	54	8	0	0
594	60	39	1	25	59	28	30	154	56	3	33	19	30	0
612	280	40	12	23	8	33	0	290	32	18	12	31	0	0
630	140	41	23	20	17	37	30	66	8	32	51	42	30	0
648	0	42	34	17	26	42	0	201	44	47	30	54	0	0
666	220	43	45	14	35	46	30	337	21	2	10	5	30	0
684	80	44	56	11	44	51	0	112	57	16	49	16	0	0
702	300	46	7	8	53	55	30	248	33	31	28	28	30	0
720	160	47	18	6	3	0	0	24	9	46	7	40	0	0
738	20	48	29	3	12	4	30	159	46		46	51	30	0
756	240	49	40	0	21	9	0	295	22	15	26	3	0	0
774	100	50	50	57	30	13	30	70	58	30	5	14	30	0
792	320	52	1	54	39	18	0	206	34	44	44	26	0	0
810	180	53	12	51	48	22	30	342	10	59	23	37	30	0

Tabula motuum stellarum quinqꝫ medio/rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Saturni in annis expansis et horis longitudinis et latitudinis.

♄ ♄

Anni expans.	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m	2	3	4	5ª	6ª
1	12	13	23	56	30	30	15	347	32	0	48	50	38	20
2	24	26	47	53	1	0	30	335	4	1	37	41	16	40
3	36	40	11	49	31	30	45	322	36	2	26	31	55	0
4	48	53	35	46	2	1	0	310	8	3	15	22	33	20
5	61	6	59	42	32	31	15	297	40	4	4	13	11	40
6	73	20	23	39	3	1	30	285	12	4	53	3	50	0
7	85	33	47	35	33	31	45	272	44	5	41	54	28	20
8	97	47	11	32	4	2	0	260	16	6	30	45	6	40
9	110	0	35	28	34	32	15	247	48	7	19	35	45	0
10	122	13	59	25	5	2	30	235	20	8	8	26	23	20
11	134	27	23	21	35	32	45	222	52	8	57	17	1	40
12	146	40	47	18	6	3	0	210	24	9	46	7	40	0
13	158	54	11	14	36	33	15	197	56	10	34	58	18	20
14	171	7	35	11	7	3	30	185	28	11	23	48	56	40
15	183	20	59	7	37	33	45	173	0	12	12	39	35	0
16	195	34	23	4	8	4	0	160	32	13	1	30	13	20
17	207	47	47	0	38	34	15	148	4	13	50	20	51	40
18	220	1	10	57	9	4	30	135	36	14	39	11	30	0

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	0	5	1	23	48	42	0	2	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	47	37	24	0	4	45	38	38	28	38
3	0	0	15	4	11	26	6	0	7	8	27	37	42	57
4	0	0	20	5	35	14	48	0	9	31	17	16	57	16
5	0	0	25	6	59	3	30	0	11	54	6	36	11	35
6	0	0	30	8	22	52	13	0	14	16	55	55	25	54
7	0	0	35	9	46	40	55	0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	29	36	0	19	2	34	33	54	33
9	0	0	45	12	34	18	19	0	21	25	23	53	8	52
10	0	0	50	13	58	7	1	0	23	48	13	12	23	11
11	0	0	55	15	21	55	43	0	26	11	2	31	37	30
12	0	1	0	16	45	44	25	0	28	33	51	50	51	49
13	0	1	5	18	9	33	7	0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	21	49	0	33	19	30	29	20	28
15	0	1	15	20	57	10	31	0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	20	59	13	0	38	5	9	7	49	6
17	0	1	25	23	44	47	55	0	40	27	58	27	3	26
18	0	1	30	25	8	36	38	0	42	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	32	25	20	0	45	13	37	5	32	4
20	0	1	40	27	56	14	2	0	47	36	26	24	46	33
21	0	1	45	29	20	2	44	0	49	59	15	43	0	42
22	0	1	50	30	43	51	26	0	52	22	5	3	15	1
23	0	1	55	32	7	40	8	0	54	44	54	22	29	20
24	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

Motus Saturni in mensibus et diebus longitudinis et diversitatis.

♄ ♄

Menses.	Longitudo. ptes	m̄	2	3	4	5°	6°	Diversitas. ptes	m̄	2	3	4	5°	6°
1	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0
2	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40	0
3	3	0	50	17	13	16	30	85	41	35	32	35	30	0
4	4	1	7	2	57	42	0	114	15	27	23	27	20	0
5	5	1	23	48	42	7	30	142	49	19	14	19	10	0
6	6	1	40	34	26	33	0	171	23	11	5	11	0	0
7	7	1	57	20	10	58	30	199	57	2	56	2	50	0
8	8	2	4	5	55	24	0	228	30	54	46	54	40	0
9	9	2	30	51	39	49	30	257	4	46	37	46	30	0
10	10	2	47	37	24	15	0	285	38	38	28	38	20	0
11	11	3	4	23	8	40	30	314	12	30	19	30	10	0
12	12	3	21	8	53	6	0	342	46	22	10	22	0	0

Dies	Longitudo.							Diversitas.						
1	0	2	0	33	31	28	51	0	57	7	43	41	43	40
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20
3	0	6	1	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	54	40
5	0	10	2	47	37	24	15	4	45	38	38	28	38	20
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	22	0
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	1	49	33	49	20
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0
10	0	20	5	35	14	48	30	9	31	17	16	57	16	40
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20
12	0	24	6	42	17	46	12	11	25	32	44	20	44	0
13	0	26	7	15	49	15	3	12	22	40	27	2	27	40
14	0	28	7	49	20	43	54	13	19	48	11	44	11	20
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0
16	0	32	8	56	23	41	36	15	14	3	39	7	38	40
17	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	22	49	22	20
18	0	36	10	3	26	39	18	17	8	19	6	31	6	0
19	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40
20	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33	20
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	42	17	36	17	0
22	0	44	12	17	32	34	42	20	56	50	1	18	0	40
23	0	46	12	51	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	21	55	4	55	20
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	22	40
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0

¶ Tabula motuum stellarum quinqȝ medio-rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Iouis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

¶ Longitudo.								¶ Diuersitas.						
Anni ɔúcti.	ptes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	ptes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0
36	12	13	43	43	47	9	0	339	1	7	28	54	0	0
54	198	20	35	35	40	43	30	148	31	41	13	21	0	0
72	24	27	27	27	34	18	0	318	2	14	57	48	0	0
90	210	34	19	19	27	52	30	127	32	48	42	15	0	0
108	36	41	11	11	21	27	0	297	3	22	26	42	0	0
126	222	48	3	3	15	1	30	106	33	56	11	9	0	0
144	48	54	55	55	8	36	0	276	4	29	55	36	0	0
162	235	1	47	47	2	10	30	85	35	3	40	3	0	0
180	61	8	38	38	55	45	0	255	5	37	24	30	0	0
198	247	15	30	30	49	19	30	64	36	11	8	57	0	0
216	73	22	22	22	42	53	0	234	6	44	53	24	0	0
234	259	29	14	14	36	28	30	43	37	18	37	51	0	0
252	85	36	6	6	30	3	0	213	7	52	22	18	0	0
270	271	42	57	58	23	37	30	22	38	26	6	45	0	0
288	97	49	49	49	17	12	0	192	8	59	51	12	0	0
306	283	56	41	42	10	46	30	1	39	33	35	39	0	0
324	110	3	33	34	4	21	0	171	10	7	20	6	0	0
342	296	10	25	25	57	55	30	340	40	41	4	33	0	0
360	122	17	17	17	51	30	0	150	11	14	49	0	0	0
378	308	24	9	9	45	4	30	319	41	48	33	27	0	0
396	134	31	1	1	38	39	0	129	12	22	17	54	0	0
414	320	37	52	53	32	13	30	298	42	56	2	21	0	0
432	146	44	44	45	25	48	0	108	13	29	46	48	0	0
450	332	51	36	37	19	22	30	277	44	3	31	15	0	0
468	158	58	28	29	12	57	0	87	14	37	15	42	0	0
486	345	5	20	21	6	31	30	256	45	11	0	9	0	0
504	171	12	12	13	0	6	0	66	15	44	44	36	0	0
522	357	19	4	4	53	40	30	235	46	18	29	3	0	0
540	183	25	55	56	47	15	0	45	16	52	13	30	0	0
558	9	32	47	48	40	49	30	214	47	25	57	57	0	0
576	195	39	39	40	34	24	0	24	17	59	42	24	0	0
594	21	46	31	32	27	58	30	193	48	33	26	51	0	0
612	107	53	23	24	21	32	0	3	19	7	11	18	0	0
630	34	0	15	16	15	7	30	172	49	40	55	45	0	0
648	220	7	7	8	8	42	0	342	20	14	40	12	0	0
666	46	13	59	0	2	17	30	151	50	48	24	39	0	0
684	232	20	50	51	55	51	0	321	21	22	9	7	0	0
702	58	27	42	43	49	25	30	130	51	55	53	33	0	0
720	244	34	34	35	43	0	0	300	22	29	38	0	0	0
738	70	41	26	27	36	34	30	109	53	3	22	27	0	0
756	256	48	18	19	30	9	0	279	23	36	6	55	0	0
774	82	55	10	11	23	43	30	88	54	10	51	22	0	0
792	269	2	2	3	17	18	0	258	24	44	35	48	0	0
810	95	8	53	55	10	53	30	67	55	18	20	15	0	0

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Jouis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

♃ ♃

Anni expãsi.	Longitudo.							Diuersitas.						
	ptes	m̃	2	3	4	5°	6°	ptes	m̃	2	3	4	5°	6°
1	30	20	22	52	52	38	35	329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	17	10	298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45	268	15	5	37	24	30	0
4	121	21	31	31	31	34	20	237	40	7	29	52	40	0
5	151	41	54	24	24	12	55	207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30	176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	10	30	5	145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	8	40	115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	56	56	47	15	84	45	16	52	13	30	0
10	303	23	48	48	49	25	50	54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	4	25	23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0	353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	21	35	322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	59	10	291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45	261	15	28	7	2	30	0
16	125	26	6	6	7	17	20	230	40	29	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	55	55	200	5	31	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	0	12	28	6	6	56	0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52	0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48	0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45	0	9	1	30	27	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41	0	11	16	53	4	40	25
6	0	1	14	48	36	41	37	0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	33	0	15	47	38	18	32	35
8	0	1	39	44	48	55	30	0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	36	0	20	18	23	32	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22	0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19	0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15	0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11	0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	7	0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4	0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0	0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	56	0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53	0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49	0	42	52	9	41	45	35
20	0	4	9	22	2	18	45	0	45	7	32	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	41	0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	32	37	0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34	0	51	53	40	9	29	55
24	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0

Tabula motuum stellarum quinque mediorum longitudinis et diversitatis.

Motus Jovis in mensibus et diebus longitudinis et diversitatis.

♃ ♃

Menses	Longitudo. ptes	m	2	3	4	5a	6a	Diversitas. ptes	m	2	3	4	5a	6a
1	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0
2	4	59	14	26	46	31	0	54	8	2	46	26	0	0
3	7	28	51	40	9	46	30	81	13	34	9	39	0	0
4	9	58	28	53	33	2	0	108	18	5	32	52	0	0
5	12	28	6	6	56	17	30	135	22	36	56	5	0	0
6	14	57	43	20	19	33	0	162	27	8	19	18	0	0
7	17	27	20	33	42	48	30	189	31	39	42	31	0	0
8	19	56	57	47	6	4	0	216	36	11	5	44	0	0
9	22	26	35	0	29	19	30	243	40	42	28	57	0	0
10	24	56	12	13	52	35	0	270	45	13	52	10	0	0
11	27	25	49	27	15	50	30	297	49	45	15	23	0	0
12	29	55	26	40	39	6	0	324	54	16	38	36	0	0

Dies	Longitudo.							Diversitas.						
1	0	4	59	14	26	46	31	0	54	9	2	46	26	0
2	0	9	58	28	53	33	2	1	48	18	5	32	52	0
3	0	14	57	43	20	19	33	2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4	3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	12	13	52	35	4	30	45	13	52	10	0
6	0	29	55	26	40	39	6	5	24	54	16	38	36	0
7	0	34	54	41	7	25	37	6	19	3	19	25	2	0
8	0	39	53	55	34	12	8	7	13	12	22	11	28	0
9	0	44	53	10	0	58	39	8	7	21	24	57	54	0
10	0	49	52	24	27	45	10	9	1	30	27	44	20	0
11	0	54	51	38	54	31	41	9	55	39	30	30	46	0
12	0	49	50	53	21	18	12	10	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	42	11	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	22	14	51	14	12	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45	13	32	15	41	36	30	0
16	1	19	47	51	8	24	16	14	26	24	44	22	56	0
17	1	24	47	5	35	10	47	15	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18	16	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	28	43	49	17	8	51	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20	18	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51	18	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	22	19	51	19	1	1	32	0
23	1	54	42	32	15	49	53	20	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24	21	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	1	9	22	55	22	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	26	23	27	55	12	7	16	0
27	2	14	39	30	2	55	57	24	22	4	14	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28	25	16	13	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59	26	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	15	30	27	4	31	23	13	0	0

¶ Tabula motuum stellarum quinqȝ medio-rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Martis in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

	♂							♂						
	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
Anni ɔiūcti.	ptes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	ptes	m̄	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0
36	46	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0
72	92	17	21	10	18	54	0	250	12	21	15	3	24	0
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0
108	138	26	1	45	28	21	0	195	18	31	52	35	6	0
126	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0
162	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0
170	280	43	22	55	27	15	0	85	30	53	7	38	30	0
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0
234	119	56	23	48	31	25	30	183	10	9	3	56	3	0
252	323	0	43	6	6	19	0	335	43	14	22	41	54	0
270	166	5	4	23	40	52	30	127	16	19	41	27	45	0
288	8	9	24	41	15	36	0	280	49	25	0	13	36	0
306	212	13	44	58	50	19	30	73	22	30	18	59	27	0
324	55	18	5	16	25	3	0	225	55	35	37	45	18	0
342	258	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0
360	101	26	45	51	34	30	0	171	1	46	15	17	0	0
378	304	31	6	9	9	13	30	323	34	51	34	2	51	0
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0
414	350	39	46	44	18	40	30	268	41	2	11	34	33	0
432	193	44	7	1	53	23	0	61	14	7	30	20	24	0
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	15	0
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0
486	82	57	7	55	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0
522	129	5	48	29	47	1	30	103	59	34	4	9	39	0
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0
576	18	18	49	22	31	12	0	201	38	50	0	27	12	0
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0
648	110	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	27	0
684	156	42	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0
756	249	2	12	17	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0
792	295	10	52	53	27	54	0	232	15	53	45	37	24	0
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	59	4	23	15	0

Tabula motuum stellarum quinqz mediorum longitudinis et diuersitatis.

Motus Martis in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

♂ ♂

Anni expāsi.	Longitudo. ptes	m̃	2	3	4	5ª	6ª	Diuersitas. ptes	m̃	2	3	4	5ª	6ª
1	191	16	54	27	38	35	45	168	28	30	17	42	32	50
2	22	33	48	55	17	11	30	336	57	0	35	25	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15	145	25	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0	313	54	1	10	50	11	20
5	236	24	32	18	12	58	45	122	22	31	28	32	44	10
6	67	41	26	45	51	34	30	290	51	1	46	15	17	0
7	258	58	21	13	30	10	15	99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	15	41	8	46	0	167	48	2	21	40	22	40
9	281	32	10	8	47	21	45	76	16	32	39	22	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30	244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15	53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	37	43	9	0	221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45	30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	27	0	20	30	198	39	4	7	55	39	40
15	349	13	36	54	38	56	15	7	7	34	25	38	12	30
16	180	30	31	22	17	32	0	175	36	4	43	20	45	20
17	11	47	25	49	56	7	45	344	4	35	1	3	18	10
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0

hore	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	1	18	36	32	14	38	0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	37	13	4	29	17	0	2	18	28	21	36	45
3	0	3	55	49	36	43	56	0	3	27	42	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35	0	4	36	56	43	13	30
5	0	6	33	2	41	13	14	0	5	46	10	54	1	52
6	0	7	51	39	13	27	53	0	6	55	26	4	50	14
7	0	9	10	15	45	42	32	0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49	0	10	23	7	37	15	22
10	0	13	6	5	22	26	28	0	11	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7	0	12	41	35	58	52	7
12	0	15	43	18	26	55	46	0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25	0	15	0	4	20	28	51
14	0	18	20	31	31	25	4	0	16	9	18	31	17	14
15	0	19	39	8	3	39	43	0	17	18	32	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22	0	18	27	46	52	53	59
17	0	22	16	21	8	9	0	0	19	37	1	3	42	21
18	0	23	34	57	40	23	39	0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	53	34	12	38	18	0	21	55	29	25	19	6
20	0	26	12	10	44	52	57	0	23	4	43	36	7	28
21	0	27	30	47	17	7	36	0	24	13	57	46	55	51
22	0	28	49	23	49	22	15	0	25	23	11	57	44	13
23	0	30	8	0	21	36	54	0	26	32	26	8	32	36
24	0	31	26	37	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58

¶ Tabula motuum stellarum quinqꝫ mediorum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Martis in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

♂ ♂

Menses.	¶ Longitudo. pts	m	2	3	4	5ª	6ª	¶ Diuersitas. pts	m	2	3	4	5ª	6ª
1	15	43	18	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0
2	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58	0
3	47	9	55	20	47	19	30	41	32	30	29	1	27	0
4	52	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56	0
5	78	36	32	14	38	52	30	69	14	10	48	22	25	0
6	94	19	50	41	34	39	0	83	5	0	58	2	54	0
7	110	3	9	8	30	25	30	96	55	51	7	43	23	0
8	125	46	27	35	26	12	0	110	46	41	17	23	52	0
9	141	29	46	2	21	58	30	124	37	31	26	4	21	0
10	157	13	4	29	17	45	0	138	28	21	36	44	50	0
11	172	55	22	56	13	31	30	152	19	11	46	25	19	0
12	188	39	41	23	9	18	0	166	10	1	55	5	48	0

Dies	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
1	0	31	26	36	53	51	33	0	27	41	40	19	20	58
2	1	2	53	13	47	43	6	0	55	23	20	38	41	56
3	1	34	19	50	41	34	39	1	23	5	0	58	2	54
4	2	5	46	27	35	26	12	1	50	46	41	17	23	52
5	2	37	13	4	29	17	45	2	18	28	21	36	44	50
6	3	8	39	41	23	9	18	2	46	10	1	56	5	48
7	3	40	6	18	17	0	51	3	13	51	42	15	26	46
8	4	11	32	55	10	52	24	3	41	33	22	34	47	44
9	4	42	59	32	4	43	57	4	9	15	2	54	8	42
10	5	14	26	8	58	35	30	4	36	56	43	13	29	40
11	5	45	52	45	52	27	3	5	4	38	23	32	50	38
12	6	17	19	22	46	18	36	5	32	20	3	52	11	36
13	6	48	45	59	40	10	9	6	0	1	44	11	32	34
14	7	20	12	36	34	1	42	6	27	43	24	30	53	32
15	7	51	39	13	27	53	15	6	55	25	4	50	14	30
16	8	23	5	50	21	44	48	7	23	6	45	9	35	28
17	8	54	32	27	15	36	21	7	50	48	25	28	56	26
18	9	25	59	4	9	27	54	8	18	30	5	48	17	24
19	9	57	25	41	3	19	27	8	46	11	46	7	38	22
20	10	28	52	17	57	11	0	9	13	53	26	26	59	20
21	11	0	19	54	51	2	33	9	41	35	6	46	20	18
22	11	32	45	31	44	54	6	10	9	16	47	5	41	16
23	12	3	12	8	38	45	39	10	36	58	27	25	2	14
24	12	34	38	45	32	37	12	11	4	40	7	44	23	12
25	13	6	5	22	26	28	45	11	32	21	48	3	44	10
26	13	37	31	59	20	20	18	12	0	3	28	23	5	8
27	14	8	58	36	14	11	51	12	27	45	8	42	26	6
28	14	40	25	13	8	3	24	12	55	26	49	1	47	4
29	15	11	51	50	1	54	57	13	23	8	29	21	8	2
30	15	43	28	26	55	46	30	13	50	50	9	40	29	0

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Veneris in annis coniunctis, longitudinis et diuersitatis.

♀ ♀

Anni coniucti.	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
	ptes	m̄	2	3	4	5°	6°	ptes	m̄	2	3	4	5°	6°
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30
36	351	14	51	12	41	9	0	180	55	29	8	47	33	0
54	346	52	16	49	1	43	30	271	23	13	43	11	19	30
72	342	29	42	25	22	12	0	1	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30	92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0	182	46	27	25	22	39	0
126	329	21	59	14	24	1	30	273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	45	36	0	3	41	56	35	10	12	0
162	320	36	50	17	5	10	30	94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	16	3	25	45	0	184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	39	46	19	30	275	5	10	18	21	31	30
216	307	29	7	16	6	53	0	5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	32	52	27	28	30	96	0	39	27	9	4	30
252	298	43	58	28	48	3	0	186	28	24	1	32	51	0
270	294	21	24	5	8	37	30	276	56	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0	7	23	53	10	20	24	0
306	285	36	15	17	49	46	30	97	51	37	44	43	10	30
324	281	13	40	54	10	21	0	188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30	278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	51	30	0	9	14	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30	99	42	36	2	19	16	30
396	263	43	23	19	32	39	0	190	10	20	36	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30	280	38	5	11	6	49	30
432	254	58	14	32	13	48	0	11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30	101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0	192	1	18	54	18	9	0
486	241	50	31	21	15	31	30	282	29	3	28	41	55	30
504	237	27	56	57	36	6	0	12	56	48	3	5	42	0
522	233	4	22	33	56	40	30	103	24	32	37	29	28	30
540	228	42	48	10	17	15	0	193	52	17	11	53	15	0
558	224	20	13	46	37	49	30	284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0	14	47	46	20	40	48	0
594	215	35	4	59	18	58	30	105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	38	33	0	195	43	15	29	28	21	0
630	206	49	56	12	0	7	30	286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0	16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30	107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	51	0	197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	38	37	22	25	30	288	1	58	21	27	13	30
720	184	57	4	13	43	0	0	18	29	42	55	51	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	108	57	27	30	14	46	30
756	176	11	55	26	24	9	0	199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30	289	52	56	39	2	19	30
792	167	26	46	39	5	18	0	20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30	110	48	25	47	49	52	30

Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diuersitatis.

Motus Ueneris in annis expansis et ho/ris longitudinis et diuersitatis.

	♀ Longitudo.							♀ Diuersitas.						
Anni expāsi.	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª	ptes	m̄	2	3	4	5ª	6ª
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	15
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0
5	358	46	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	46	20	2	34	45
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45
12	357	4	56	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30
hore	Longitudo.							Diuersitas.						
1	0	2	37	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57
3	0	7	23	32	9	9	3	0	4	27	25	44	8	56
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54
5	0	12	19	13	25	15	6	0	7	42	22	53	34	53
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50
8	0	19	42	45	44	24	10	0	11	19	48	37	43	49
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	46	9	47
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44
13	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	43
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	35
20	0	49	16	54	21	0	25	0	30	49	31	34	19	33
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32
22	0	53	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	31
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	18	28	29
24	0	59	8	17	33	12	31	0	36	59	25	53	11	28

Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diversitatis.

Motus Veneris in mensibus et diebus longitudinis et diversitatis.

♀ ♀

Menses.	Longitudo. partes	m	2	3	4	5	6	Diversitas. partes	m	2	3	4	5	6
1	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0
2	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	52	11	28	0
3	88	42	25	49	48	46	30	55	29	8	49	47	12	0
4	118	16	34	26	25	2	0	73	58	51	46	22	56	0
5	147	50	43	3	1	17	30	92	58	34	42	58	40	0
6	177	24	51	39	37	33	0	110	28	18	39	34	24	0
7	206	59	0	16	13	48	30	129	28	0	36	10	8	0
8	2	33	8	52	50	4	0	147	57	43	32	45	52	0
9	245	7	17	29	26	19	30	166	27	26	29	21	36	0
10	295	41	26	6	2	35	0	184	27	9	25	57	20	0
11	338	15	34	42	38	50	30	203	56	52	22	33	4	0
12	354	49	43	19	15	6	0	221	26	35	19	8	48	0
Dies	Longitudo.							Diversitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28
2	1	58	16	34	26	25	2	1	13	58	51	46	22	56
3	2	57	24	51	39	37	33	1	50	58	17	39	34	24
4	3	56	33	8	52	1	4	2	27	57	43	32	45	52
5	4	55	41	26	6	2	35	3	4	57	9	25	57	20
6	5	54	49	43	19	15	6	3	41	56	35	19	8	48
7	6	53	58	0	32	27	37	4	18	56	1	12	20	16
8	7	53	6	17	45	40	8	4	55	55	27	5	31	44
9	8	52	14	34	58	52	39	5	32	54	52	58	43	12
10	9	51	22	52	12	5	10	6	9	54	18	51	54	40
11	10	50	31	9	25	17	41	6	46	53	44	45	6	8
12	11	49	39	26	38	30	12	7	23	53	10	38	17	36
13	12	48	47	43	51	45	43	8	0	52	36	31	29	4
14	13	47	56	1	4	55	14	8	37	52	2	24	40	32
15	14	47	4	18	18	7	45	9	14	51	28	17	52	0
16	15	46	12	35	31	20	16	9	51	50	54	11	3	28
17	16	45	20	52	44	32	47	10	28	50	20	4	14	56
18	17	44	29	9	57	45	18	11	5	49	45	57	26	24
19	18	43	37	27	10	57	49	11	42	49	11	50	37	52
20	19	42	45	44	24	10	20	12	19	48	37	43	49	20
21	20	41	54	1	37	24	51	12	56	48	3	37	0	48
22	21	41	2	18	50	35	22	13	33	47	29	30	12	16
23	22	40	10	36	3	47	53	14	10	46	55	23	23	44
24	23	39	18	53	17	0	24	14	47	46	21	16	35	12
25	24	38	27	10	30	12	55	15	24	45	47	9	46	40
26	25	37	35	27	43	25	26	16	50	45	13	2	58	8
27	26	36	43	44	56	37	57	16	38	44	38	56	9	36
28	27	35	52	2	9	50	28	17	15	44	4	49	21	4
29	28	35	0	19	23	2	59	17	52	43	30	42	32	32
30	29	34	8	36	36	15	30	18	29	42	56	35	44	0

¶ Tabula motuum stellarum quinqʒ medio-rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Mercurij in annis coniunctis longitudinis et diuersitatis.

☿	¶ Longitudo.							☿ ¶ Diuersitas.						
Anni ɔiũcti.	ptes	m̄	2	3	4	5°	6°	ptes	m̄	2	3	4	5°	6°
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0
36	351	14	51	12	41	8	0	142	1	31	31	47	30	0
54	346	52	16	49	1	43	30	33	2	17	17	41	15	0
72	342	29	42	25	22	18	0	284	3	3	3	35	0	0
90	338	6	8	1	42	52	30	175	3	48	49	28	45	0
108	333	44	33	38	3	27	0	66	4	34	35	22	30	0
126	329	21	58	14	24	1	30	317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	24	50	45	36	0	208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	50	27	5	10	30	99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	25	45	0	350	7	37	38	57	30	0
198	311	51	41	39	46	19	30	241	8	23	24	51	15	0
216	307	28	7	16	6	54	0	132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30	23	9	54	56	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0	274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30	165	11	26	28	26	15	0
288	289	58	49	41	29	12	0	56	12	12	14	20	0	0
306	285	36	15	17	49	46	30	307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0	198	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30	89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	6	51	30	0	340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30	231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	32	39	0	122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30	13	17	32	35	36	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0	264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30	155	19	4	7	23	45	0
468	246	13	5	44	54	57	0	46	19	49	53	17	30	0
486	241	50	31	21	15	31	30	297	20	35	39	11	15	0
504	237	27	57	57	36	6	0	188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30	79	22	7	10	58	45	0
540	228	42	48	10	17	15	0	330	22	52	56	52	30	0
558	224	20	13	46	37	49	30	221	23	38	42	46	15	0
576	219	57	39	22	58	24	0	112	24	24	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30	3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0	254	25	56	0	27	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30	145	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	42	0	36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30	287	28	13	18	8	45	0
684	193	42	13	1	1	51	0	178	28	59	4	2	30	0
702	189	19	38	37	22	25	30	69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0	320	30	30	35	50	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30	211	31	16	21	43	45	0
756	176	11	55	26	24	9	0	102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30	353	32	47	53	31	15	0
792	167	26	46	39	5	18	0	244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30	135	34	19	25	18	45	0

¶ Tabula motuum stellarum quinqꝫ mediorum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Mercurij in annis expansis et horis longitudinis et diuersitatis.

☿ ☿

Anni expāsi.	¶ Longitudo. ptes	m̄	2	3	4	5°	6°	¶ Diuersitas. ptes	m̄	2	3	4	5°	6°
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10
2	359	30	49	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	29	51	40
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50
12	357	4	56	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20
15	356	21	11	20	17	8	45	89	10	38	8	14	47	30
16	356	6	36	5	38	17	20	143	7	20	40	47	46	40
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	54	45	0

hore	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	59
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	50	1	27	24	58
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	57
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	56
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	34	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	30	4	22	14	54
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	53
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	52
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	27	51
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

¶ Tabula motuum stellarum quinque medio/rum longitudinis et diuersitatis.

¶ Motus Mercurij in mensibus et diebus longitudinis et diuersitatis.

☿ ☿

	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
Men. ses.	ptes	m̄	2	3	4	5ᵃ	6ᵃ	ptes	m̄	2	3	4	5ᵃ	6ᵃ
1	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0
2	59	8	17	13	12	31	0	186	24	6	59	35	50	0
3	88	42	25	49	48	46	30	279	36	10	19	23	45	0
4	118	16	34	26	25	2	0	12	48	13	59	11	40	0
5	147	50	43	3	1	17	30	106	0	17	28	59	35	0
6	177	24	51	39	37	33	0	199	12	20	58	47	30	0
7	206	59	0	16	13	48	30	292	24	24	28	35	25	0
8	236	33	8	52	50	4	0	25	36	27	58	23	20	0
9	266	7	17	29	26	19	30	118	48	31	28	11	15	0
10	295	41	26	6	2	35	0	212	0	34	57	59	10	0
11	325	15	34	42	38	50	30	305	12	38	27	47	5	0
12	354	49	43	19	15	6	0	38	24	41	57	35	0	0
Dies	¶ Longitudo.							¶ Diuersitas.						
1	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2	6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33	9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4	12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35	15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6	18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37	21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8	24	51	12	55	56	46	40
9	8	52	14	34	58	52	39	27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	12	5	10	31	4	1	9	55	58	20
11	10	50	31	9	25	17	41	34	10	25	16	55	34	10
12	11	49	39	26	38	30	12	37	16	49	23	55	10	0
13	12	48	47	43	51	42	43	40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14	43	29	37	37	54	21	40
15	14	47	4	18	18	7	45	46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16	49	42	25	51	53	32	20
17	16	45	20	52	44	32	47	52	48	49	58	53	9	10
18	17	44	29	9	57	45	18	55	55	14	5	52	45	0
19	18	43	37	27	10	57	49	59	1	38	12	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20	62	8	2	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51	65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22	68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	36	3	47	53	71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24	74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55	77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26	80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57	83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28	86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59	90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30	93	12	3	29	47	55	0

¶ Capitulum quintum de his quorum premissio est necessaria in modis quinque stellarum erraticarum.

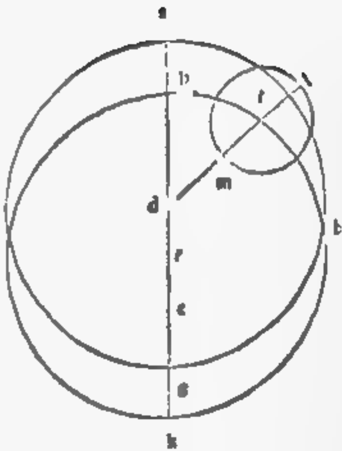


T postquam posuimus que prediximus: oportet ut sequamur illud loquendo de diversitatibus stellarum quinque erraticarum: que sunt in pertransitionibus earum in longitudine. In summa autem modorum secundum quod posuimus motus namque simplices sufficientes in hac scientia: sunt duo motus sicut diximus. Quorum unus est qui est super orbes egredientium centrorum a centro orbis signorum. Et alter qui est super orbes quorum centra est centrum orbis signorum. et ipsi revolvunt orbes revolutionis. Et similiter quod videtur cuiusque stellarum ex diversitate non est nisi due diversitates. Quarum una est que videtur apud partes orbis signorum. et altera que videtur propter figuras earum apud solem. Sed in hac quidem inveniemus ex diversitatibus figurarum que sunt ex considerationibus continue sequentibus in partibus unis orbis signorum stellarum quinque erraticarum: quod tempus quod est a motu maiore ad motum medium est semper longius tempore quod est a motu medio ad motum minorem. Quod autem accidit ex eo non est possibile: ut sit secundum modum orbis centri egredientis: sed secundum ipsius contrarium: propterea quod est in hoc modo semper motus maior in longitudine propinquiore. et erit arcus qui est a longitudine propinquiore ad punctum in quo est motus medius in ambabus partibus minor arcu qui pervenit ad longitudinem longiorem. Secundum modum vero orbis revolutionis possibile est illud cum non fuerit motus maior in longitudine propinquiore: sicut est in luna. sed fuit in longitudine longiore. scilicet cum inceperit stella a longitudine longiore et non fuerit eius cursus ab oriente ad occidentem sicut lune. sed fuerit ad successionem signorum. Et ex hoc dicimus quod hec diversitas non erit nisi secundum modos orbium revolutionum. In diversitate autem que videtur apud partes orbis signorum invenimus contrarium illius in arcubus qui sunt in orbibus unis aut figuris unis orbis signorum. scilicet invenimus tempus quod est a motu minore ad motum medium longius semper tempore quod est a motu medio ad motum maiorem. Et iam possibile est etiam ut contingat hoc in uno quoque duorum modorum: quemadmodum ostendimus in similitudine duorum modorum in principio nostri sermonis in sole: et narravimus quod proprior et convenientior soli est modus centri orbis egredientis. et secundum illud accepimus diversitatem eius. Modum vero alterum non invenimus nisi modum orbis revolutionis. sed propter illud quod consideratur de transitionibus ad illud quod provenit ei ex commixtione duorum modorum. et ex hoc quod nos consequenter consideravimus ipsum non invenimus esse possibile ut compleatur secundum illud: propterea quod superficies in quibus lineantur orbes egredientium centrorum non sunt fixe non mote. et neque est linea recta descripta super duo centra duorum orbium orbis signorum et orbis stelle secundum longitudinem unam a punctis duarum equalitatum et duorum tropicorum: super quam videntur longitudo longior et longitudo propinquior cuiusque stellarum: et centra orbium revolutionis. neque revolvuntur super orbes hos centrorum egredientium. quorum centra per motus suos revolvuntur revolutione equali: et perambulant in temporibus equalibus angulos equales. sed longitudo longior cuiusque eorum in orbibus centrorum egredientium habet motum localem parvum equalem etiam ad successionem signorum a duobus punctis duarum equalitatum super centrum orbis signorum. et est motus ille cuiusque stellarum secundum quantitatem motus quem invenimus sphere stellarum fixarum. scilicet qui in omnibus centum annis est pars una. Ex eo vero quod diximus scitur quod centra orbium revolutionis revolvuntur super orbes alios equales orbibus centrorum egredientium: qui ponunt diversitatem. et centra illorum non sunt centra eorum. Sed stellarum quidem quatuor que sunt preter mercurium revolvuntur super orbes quorum centra secant lineas que sunt in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis cuiusque earum in duo media. Et in mercurio quidem quantitas longitudinis que est inter centrum ipsum idest centrum super quod revolvitur et inter centrum quod revolvit ipsum: est quantitas que est inter illud centrum et inter illud quod ponit diversitatem apud longitudinem longiorem: et inter hoc centrum et inter visus nostros. In hac namque stella solum invenimus sicut reperimus in luna: quod centrum orbis egredientis revolvit et reducit centrum orbis revolutionis quod prediximus ad contrarium successionis signorum revolutione una in omni anno. quoniam mercurius etiam in revolutione una videtur in longitudine propinquiore duabus vicibus: quemadmodum luna vicibus duabus in longitudine propinquiore in mense uno videtur.

¶ Capitulum sextum in declaratione diversitatis secundum duos modos.

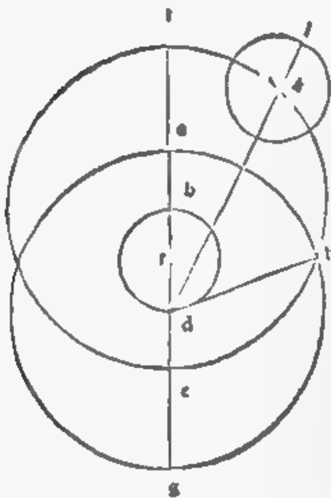


D Eclarabitur autem nobis quod aggregatur propter illud quod prediximus de duobus modis ita. Imaginemur in modo stellarum aliarum prius circulum orbis centri egredientis: super quem sint. a. b. g. super centrum. d. et sit diameter que transit super cen-



trum orbis medij signorum ⁊ super punctū.d.diametri.a.d.g super quam sit centruȝ orbis signorum.scȝ locus visuum aspicientium punctū e.et sit super punctum.a.longior longitudo:⁊ sit punctū.g.longitudo propinquior.et secabo lineam.d e.in duo media super pūctū.r.⁊ describam circulum super centrum.r.⁊ ſm longitudinem equalem.d.a.manifestum est ꝙ ipse erit equalis circulo.a.b.g.sup quē sint.h.t.k.⁊ describam super centrum.t.orbem revolutionis.supra quem sint.l.m.⁊ protrahā lineam.l.t.m.d.⁊ ponam primum vt sit superficies in qua sunt orbes centroruȝ egredientiū declinata a superficie orbis signorum.⁊ ꝙ sit superficies orbis revolutionis declinata a superficie orbium centrorum egredientium propter trāsitum stellarum in latitudine ſm ꝙ declarabitur nobis in eo quod narrabimus de eis. Propter alleviationem autem trāsituū earum in longitudine imaginabimur. vt sint omnes stelle in superficie vna:que est superficies orbis signorū:propterea ꝙ nō est diversitas in longitudine vlla habens quātitatem propter has duas declinationes ſm quātitatem que declarabitur de diversitate que apparet cuiusqȝ stellarum ſm seipsam.Et post illud dico ꝙ superficies quidem tota movetur equaliter ad successionem signoꝝ super centrum.e.⁊ movet longitudinem longiorem ⁊ longitudinem propinquiorem cuiusqȝ earum in omnibus centum annis parte vna. Diametrus vero.l.t.m.que est orbis revolutionis revoluit etiam centrū.d.equaliter ad successionem signorū ſm ꝙ sequitur reversio stelle in longitudine.⁊ revoluit cum ea duo pūcta.l.et.m.que sunt orbis revolutionis.⁊ revoluitur punctum.t.quod est centrum orbis revolutionis super orbem egredientis centri:supra quem sint.h t.k.⁊ movetur stella etiam supra circulum.l.m.orbis revolutionis equaliter.Et ponit etiam eius reditionem ad diametrū que declinat semper ad centrum.d.ſm ꝙ sequitur revolutio media:que est diversitatis eius que est propter solem.et est eius motus localis a puncto.l.quod est longitudo longior ad successionem signorum.Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

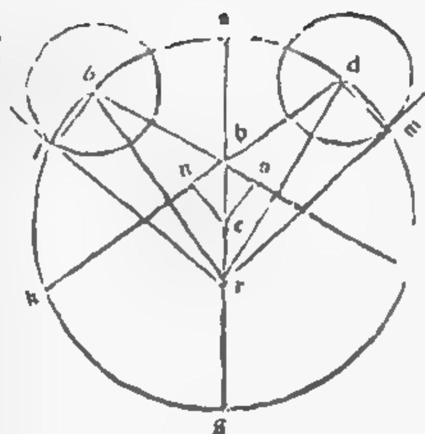
Proprietas vero modi mercurij declarabitur nobis ita.Describam orbem centri egredientis:qui est diversitatis: supra quē sit.a.b.g.supra centrū.d.⁊ diametri quidem que transit super pūctum.d.⁊ super punctum.e.cētruȝ orbis signorum:⁊ super punctum.a.quod est longior longitudo:supra quam sint.a.d.e.g.⁊ assumam de linea.a.g.lineam ad partem puncti.a.quod est longitudo longior equalem lineę.d.e.supra quam sint.d.r.Cum ergo fuerint res que sunt in forma ſm habitudinem suam.scilicet cum fuerit tota superficies revoluēs longitudinē longiorem:⁊ reduxerit eam super cētruȝ.e.ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis ſm quātitatem.r.d.e.sicut in alijs stellis et fuerit linea.d.k revoluens orbem revolutionis super centrum.d.ſm equalitatem ad successionem signorum.et fuerit motus stelle in orbe revolutionis propinquus motui stellarum aliarum.erit hic centrum orbis egredientis alius.et ipse est super quem semper est centrū orbis revolutionis in omni hora.quoniam ipse etiam est equalis primo revolutū supra punctum.r.contra revolutionem orbis revolutionis.scȝ contra successionem signorum equaliter ⁊ ſm cursuȝ equalem cursui eius.et erit illud quod revoluit ipsum linea.r.h.t.donec sit reditio cuiusqȝ duarum linearū.d.b.et.r.h.t.ad pūcta partium orbis signorum in anno vno vice vna.Et manifestum est ꝙ reditio cuiusqȝ earum ad alteram erit duabus vicibus.et erit longitudo semper centri orbis egredientis alius a puncto.r.cum linea equali cuiqȝ duarum linearum.e.d.et.d.r.et est linea.r.h donec sit circulus minor quem describit per motum suum qui est contra successionem signorum supra centrum.r.⁊ cum longitudine.r.h.transiēs semper per punctum.d.quod est centrum egredientis orbis firmuȝ primū.et sit orbis centri egredientis motus semper descriptus super cētrū.h.et cum longitudine.h.t.que est equalis lineę.d a.sicut est hic orbis.t.k.et sit centrum orbis revolutionis semper super ipsum sicut est hic punctum.k.Et illud est quod nos oportuit demonstrare.

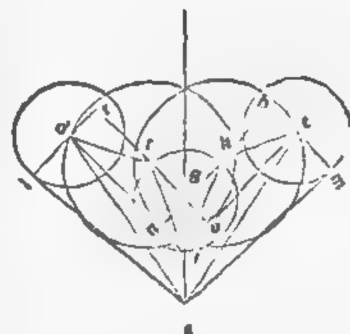


Et etiam poterimus consequi declarationem scientie eius: quod edidimus ex eo quod diximus per id quod declarabitur quando sciemus quod est cuiusqȝ stellarū ex quātitatibus.et declarabūtur cum hoc manifestiore declaratione in locis pluribus cause que moverunt nos ad operandum ſm hūc modū.Et quia revolutionū que sunt in longitudine non sunt reditiones cum reditionibus partiuȝ orbis medij signorum:⁊ non cū longitudinibus longioribus:⁊ longitudinibus propinquioribus que sunt orbium centrorum egredientiū propter motum eorum localē.tunc propter illud quod posuimus de motibus in longitudine ſm hunc modum quem posuimus non continet reditiones que videntur apud longissimam longitudinem que sunt orbium centrorum egredientium.sed cōtinet reditiones que sunt ad puncta duorum tropicorum ⁊ duarum equalitatum ſm ꝙ sequitur tempus nostri anni.Demonstrabo autem prius ſm hos modos cum fuerit longitudo transitus stelle medij in longitudine quātitatis vnius a duobus lateribus longitudinum longiorum:aut propinquioꝝ.ꝙ tunc erit diversitas que videtur propter orbem signorum quātitatis vnius in vnaquaqȝ duarum longitudinū.Et lōgi

tudo maior que est orbis reuolutiõis a trãsitu medio ad duas partes erit vna. ¶ Et describam ad exemplũ illius circulum orbis egredientis super quem sint.a.b.g.d. super centrum e.⁊ diametrũ a.e g.⁊ super ipsum ponã punctũ quidem.r.centrum orbis signorum ⁊ centrũ orbis centri egredientis qui ponit diuersitatem.scꝫ super quẽ est transitus orbis reuolutionis medius s̃m equalitatem punctũ.b.⁊ protrabam lineas duas.b.h.t.et.d.h.k.s̃m longitudinẽ vnam.scꝫ cuiusqꝫ duarum linearum a puncto.a.qd̃ est longitudo longior donec sint duo anguli a.h.b.et.a.h.d equales.et protrabam super punctum.b.⁊ punctũ.d. duos orbes reuolutionis equales.et producã duas lineas.b.r.et.d.r.⁊ protrabam a puncto aspectus nostrorum visuũ ad partem vnam duas lineas.r.l.et r.m.contingentes duos orbes reuolutionis.Dico ergo quod angulus.r.h.b.qui est diuersitatis que est propter orbem signorum: est equalis angulo.h.d.r.et angulus.b.r.l.qui est longitudinis maioris que est orbis reuolutionis:est equalis angulo.d.r m.et similiter longitudinũ maiorum que sunt ex cõmixtione: erit quãtitas elongationũ a media equalis.Et producam duas perpendiculares a puncto quidem.b.⁊ a puncto.d.ad duas lineas.r.l.et.r.m.super quas sint.b.l.et.d.m.⁊ a pũcto quidem.e.ad duas lineas.b.t et.d k duas perpendiculares.e.n.et.e f.⁊ quia angulus.f.h.e.est equalis angulo n.h e.et duo anguli qui sunt apud.n.⁊ apud f.sunt recti.⁊ linea.e.h.communis erit linea.n.h.equalis linee.f.h.⁊ perpendicularis e.n.erit equalis perpendiculari.e.f.ergo erunt due elongationes duarum linearum.b.t et d k.a centro pũcti.e.equales.Ergo he due linee sunt equales.⁊ etiam due medietates earũ erunt equales et etiam propter illud erunt due relique que sunt.b h.et.d h.equales.sed.h.r cõmuni existente.et duobus angulis qui sunt sub lateribus equalibus qui sunt angulus.b.h.r.⁊ angulus.d.h.r.qui sunt equales erit basis.b.r.equalis basi.d.r.sed angulus.h.b.r.est equalis angulo.h.d r.⁊ linea.b.l.que ẽ medietas diametri orbis reuolutõis:est equalis linee.d.m.⁊ sunt duo anguli qui sunt apud duo pũcta.l et.m.recti.ergo angulus.b.r.l.est equalis angulo.d.r.m.Et illud est quod demonstrare volumus.

ET sit etiam propter modum mercurij diametri que transit super centra ⁊ super longitudinem longiorem que est orbiũ supra quã sint.a.b.g.⁊ faciam punctũ.a.centrum orbis signorum.⁊ punctũ b.centrum orbis centri egrediẽtis qui ponit diuersitatem ⁊ punctũ g super quod reuoluitur centrum orbis egrediens qui reuoluit orbem reuolutionis.⁊ protrabam etiam ad vnumquodqꝫ duorum laterum duas lineas.b.d.et b.e.que sunt motus orbis reuolutionis equalis ad successionem signorum.⁊ sint due linee.g.r.et.g.h reuolutionis que est orbis centri egrediẽtis contra successionem signorum equalis velocitatis.erit ergo manifestũ quod duo anguli qui sunt apud pũctum.g.⁊ punctum b.sunt equales.et erit linea.b.d.equidistans linee.g.r.⁊ linea.b.e.equidistans linee.g.h.et ponam centrum duorum orbium egredientium cẽtrorum super duas lineas.g.r.et.g.h.et sint duo puncta.t.et.k.⁊ reuoluam circa ea duos orbes egredientium cẽtrorum: super quos sint duo orbes reuolutionis super duo pũcta.d.et.e.equales.⁊ protrabam duas lineas.a.d.et.a.e.⁊ protrabam ad partem vnam duas lineas.a.l.et.a.m.cõtingẽtes duos orbes reuolutionis.et ostendam quod ita etiam erit angulus.a.d.b.qui est diuersitatis que est propter orbem signorũ equalis angulo.a e.b.et angulus.d.a.l.qui est longitudo que est propter orbẽ reuolutionis est equalis angulo.e.a.m.⁊ producam lineas b.t.et.b k.et t d.et.k.e.⁊ protrabam perpendiculares a puncto.g.ad duas lineas.b.d.et.b.e.super quas sint.g n.et g f.⁊ producam etiam ad duobus pũctis d.et.e.ad duas lineas.g.r.et.g.h.duas perpẽdiculares.d.r.et.e h ⁊ ad duas lineas.a.l.et.a.m duas perpendiculares.d.l.et.e.m.Et quia angulus.g b n.est equalis angulo.g b.f.⁊ duo anguli qui sunt apud.n.⁊ apud.f.sunt recti ⁊ linea.g b est cõmunis:erit linea.g.n.equalis linee.g.f.⁊ etiam linea.d.r.equalis linee.e.h.et linea.t.d.est equalis linee.k.e.⁊ duo anguli qui sunt apud.r.⁊ apud h sunt recti.et propter hoc erit angulus.d.t.r.equalis angulo.e.k.h et angulus.g.t.b.est equalis angulo.h.k.b.quoniam linea t g.est equalis linee.g.k.⁊ linea.g.b.est cõmunis.⁊ angulus.t.g.b.est eq̃lis angulo.k g.b.et angulus.b t.d.reliquus est equalis angulo.b.k.e.ergo basis.b.d.est eq̃lis basi b.e.Et sit linea.b.a.etiam cõmunis.ergo angulus.b d.a.est equalis angulo.b.e.a.⁊ basis.a.d.est equalis basi.a.e.Et quia linea.d l.est equalis linee.e.m.⁊ duo anguli qui sunt apud.l ⁊ apud.m.sunt recti.erit angulus.d.a.l.equalis angulo.e.a.m Et illud est quod mõstrare volumus.





¶ Capitulum septimum in scientia longitudinis longioris que est stelle Mercurij ⁊ motus eius localis.



ET postquam sciuimus quod premissum est accepimus prius de partibus orbis medij signorum partẽ supra quã est longitudo longior stelle mercurij s̃m hunc modum. Quesiuimus considerationes maiorum longitudinum in quibus fuerunt trãsitus matutinales equalis longitudinis cũ transitibus vespertinis a transitu solis

medio.s.longitudo que est inter ipsum ⁊ inter stellam. Cum enim illud repertum fuerit: ex
eo cuius premisimus declarationem necessarium erit vt sit locus longitudinis longioris or
bis centri egredientis ipsum punctum quod est inter duos transitus. Accepimus ergo in
hoc consideratiões paucas propterea q huius applicationis rara est certificatio sm veri
tatem. ⁊ neqȝ erit illud nisi in rarissimo tempore. sed tamen istis considerationibus est pos
sibile declarare hoc. ¶ Consideravimus nos in anno sextodecimo annorũ Adriani sexto-
decimo die transacto mensis phemenut. qui est vnus mensium egyptiorum: in vespere qđ
sequitur dies septimusdecimus stellam mercurij cum instrumento stellarũ. et invenimus
tunc maiorem longitudinem eius a transitu medio solis. ⁊ fuit visa tunc per duo foramina
quando consideravimus ipsam cũ stella aldebaran lucida in parte vna in longitudine pi-
scis. Sed in hoc tempore posito fuit locus transitus solis medij novẽ partes ⁊ medietas ⁊
quarta partis aquarij fuit ergo longitudo maior eius vespertina a loco transitus medij so
lis. 21. ptes ⁊ quarta partis. ¶ Et consideravimus in ãno decimooctavo annoꝝ adria
ni decimooctavo die transacto mensis athica: qui est mensis egyptiorum: mane diei de-
ciminoni: hora matutinali stellam mercurij cũ instrumẽto stellarum. ⁊ ipsa in longitudie
maiore fuit visa subtilis occulta. ⁊ visa fuit tunc per ambo foramina quando consideravi-
mus eam cum stella aldebaran lucida in decimaoctava parte ⁊ medietate ⁊ quarta partis
in longitudine tauri. Sed in hoc tempore fuit locus transitus solis medij decem partes ge-
minorum fuit ergo hic etiam longitudo eius maior matutinalis a transitu solis medio eq̃-
lis illis partibus. scȝ. 21. partibus ⁊ quarte partis. Et q̃a transitus stelle medius fuit in vna
duarum considerationum in novem partibus ⁊ medietate ⁊ quarta partis aquarij. ⁊ in cõ
sideratione altera in decem partibus geminorum. ⁊ punctum qđ est inter has duas ꝯsidera
tiones de punctis orbis medij signorum est super partem decima arietis diminuta octava
parte vnius. ergo super hũc locũ fuit tunc diametrꝰ que transit super longitudinem longio
rem. ¶ Et etiam consideravimus in anno primo annorum Antonij viginti diebus prete-
ritis de mense athica qui est ex mensibus egyptiorum: mane die vigesimiprimi hora vesp
tina stellam mercurij cum instrumento stellarum apud maiorẽ longitudinẽ eius que fuit
a transitu solis medio. et fuit visa tunc per duo foramina quando cõsideravimus eam cum
stella cordis leonis in septem partibus cancri: in longitudine. Sed in hoc tempore fuit lo-
cus transitus solis medij decem partes et medietas partis geminorũ. fuit igitur longitudo
eius vespertina a transitu solis medio vigintisex partes ⁊ medietas partis. ¶ Et similiter
etiam consideravimus in anno q̃rto annorum Antonij decem ⁊ octo diebus preteritis mẽ
sis phemenut. qui est ex mensibus egyptiorum. matutino diei deciminoni: hora matutina-
li stellam mercurij cũ instrumento stellarum. ⁊ ipsa etiam in longitudine sua maiore. fuit
ergo tũc visa per duo foramina quãdo consideravimus eam cum stella anchus nominata
cor scorpionis in tredecem partibus ⁊ medietate partis capricorni. Sed in hoc tẽpore fuit
locus transitus solis medij in vndecim partibus aquarij: ergo hic etiaȝ est lõgitudo maior
matutinalis a transitu solis medio equalis illis partibus. s. vigintisex partibus ⁊ medieta-
te partis. Et quia fuit in vna duarum considerationum transitus stelle medius in decẽ par
tibus ⁊ medietate partis geminoruȝ. et in consideratione altera in decem partibus aquarij.
⁊ punctum qđ est inter eas orbis medij signorum est in decem partibus ⁊ quarta partis li-
bre. ergo super hunc locũ fuit tunc diametrꝰ que transit super longiorem longitudinem. Ex
istis autem considerationibus invenimus longiorem lõgitudinem super decem quidẽ par
tes arietis: ⁊ super decem partes libre fere. sed ex consideratiõibus antiquis in quibus fue-
runt longitudines maiores: invenimus eam in septem partibus hoꝝ duorum signorum: si-
cut iam poterit qui voluerit vt meditetur in hoc ⁊ in eius simili ex eo qđ diximus ante fa-
cere in anno nãqȝ vigesimotertio sm q dixit Dionysius vigesimoprimo die trãsacto men-
sis ydros fuit stelle splendide vehementer lucide que est orientalis in capricorno: ⁊ cuius lõ
gitudo ad septẽtrionem est quantitas trium diametroꝝ lunarium fixe locus sm principia
nostra. scȝ que sunt a pũctis duorum tropicoꝝ ⁊ duarum equalitatũ in vigintiduabus par
tibus ⁊ tertia partis. scȝ in cauda capricorni. Et manifestũ est: q sm quãtitatem illius longi
tudinis fuit locus stelle mercurij. ⁊ fuit locus solis medius decem ⁊ octo partes ⁊ sexta par
tis aquarij. Tempus nãqȝ quod fuit in anno quadringentesimo ⁊ octuagesimosexto ãnorũ
nabuch. decimoseptimo die transacto mensis changuat qui est ex mensibus egyptiorum:
in matutino diei decimioctavi. ante diem paꝝ ⁊ fuit longitudo maior matutinalis a loco so
lis medio vigintiquinqȝ partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis. Et nos non invenimus sm veri
tatem longitudineȝ magnam vespertinã equalem huic longitudini in aliqua consideratio
num que pervenerũt ad nos. Nos tamen invenimus lõgitudinem equalẽ huic longitudini
per duas considerationes fere sm hunc modum quẽ narro. In hoc nãqȝ anno vigesimo-
tertio sm verbũ Dionysij in die quarto mensis tauri: in hora noctis prima fuit linea que
transit super duo cornua tauri diminuta quãtitate triuȝ diametrorũ lunariũ. ⁊ iam estima-
batur in transitu eius q longitudo eius ad meridiem fuit maior tribus diametris lunari-

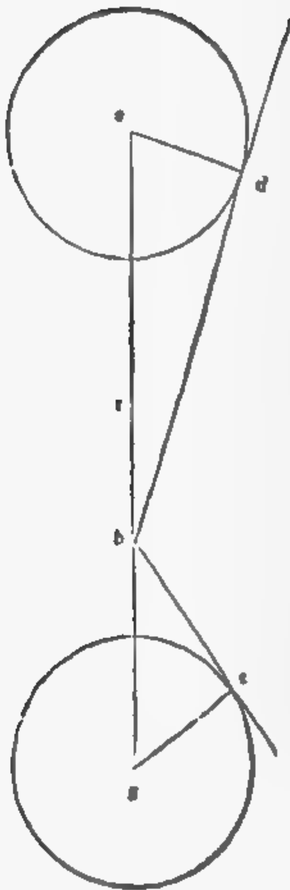
bus : donec fuit locus eius etiam fm pncipia nostra in vigintitribus partibus ꝛ duabus
tertiis partis tauri. fuitq; tempus illud in anno quadringētesimo octuagesimosexto etiam
nabuch. in mense phemenut: in matutino diei primi eius apud primaȝ necem ꝛ fuit loc⁹ so
lis medius. 29. partes ꝛ medietas partis arietis. ergo fuit lōgitudo maior vespertina a me-
dio vigintiquatuor partes ꝛ sexta partis. Et in anno vigesimooctauo fm sermoneȝ diony-
sii in die septimo mensis geminalis fuit stella mercurii obuia capiti geminoꝝ. ꝛ fuit longitu
do eius ad meridiem a capite meridiano quantitas tertie diametri lune. scȝ minor duplo
longitudinis que est inter caput geminoꝝ: donec fuit etiam locus stelle mercurii tunc fm
principia nostra in vigintinouem partibus ꝛ tertia partis geminorum. Et hoc etiam tem-
pus fuit in anno quadringētesimo nonagesimopmo annoꝝ nabuch. quinq; diebus trāsa-
ctis mēsis pharmeati ex mensibus egyptioꝝ: in vespere diei sexti hora noctis prima. Et fuit
locus solis medius due partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis geminoruȝ. fuit ergo hec longitu-
do vigintisex partes ꝛ medietas partis. Et quia transitus medius fuit in ariete vigintino-
uem partes ꝛ medietas partis. ꝛ fuit longitudo maior vigintiquatuor partes ꝛ sexta ptis.
Et in geminis quidē fuit transitus medius due partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis. ꝛ fuit lō
gitudo maior vigintisex partes ꝛ medietas partis. ꝛ fuit longitudo matutinalis vigintiqn
q; partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis fere. qua nos inquirimus parteȝ applicatiōis. Tūc nos
inuenimus vt sit longitudo vespertina propter vigintiqnq; partes ꝛ medietateȝ ꝛ tertiam
partis medias ex superfluitate que est in eo quidem inter duas cōsideratiōes positas. Ag-
gregatur enim vt sit longitudo que est inter duos transitus maiores in vnaq̄q; duaꝝ consi
derationuȝ trigintatres partes ꝛ tertia partis. ꝛ superfluitas quidē que est inter duas lōgi-
tudines maiores due ptes ꝛ tertia ptis accipiā igitur ex trigintatribus ptibus ꝛ tertia ptis
quāta est quātitas partis ꝛ duaꝝ tertiarum partis: que est superfluitas que est inter vigin-
tiquinq; partes ꝛ medietatē ꝛ tertiam partis: ꝛ inter viginti quatuor partes ꝛ sextam ptis
de duabus partibus ꝛ tertia partis: que sunt superfluitas que est inter duas longitudines
maiores. Inuenimus ergo illud vigintiquatuor partes fere. quas cū addiderimus sup vi-
gintinoueȝ partes ꝛ medietatē partis arietis: inueniemus transitū mediuȝ in quo erit longi
tudo maior vespertina equalis matutinali. s. vigintiquinq; partes ꝛ medietas partis ꝛ ter-
tia partis. ꝛ erit illud in vigintitribus partibus ꝛ medietate partis tauri. Et erit punctuȝ me
dium inter decem ꝛ octo partes ꝛ sextam partis que sunt aquarii ꝛ inter vigintitres partes
ꝛ medietatem partis que sunt tauri in quinq; partibus ꝛ medietate ꝛ tertia partis arietis.
Et etiam in āno vigesimoquarto ānorum Dionysii decem ꝛ octo diebus transactis mensis
leonini hora vespertina fuit mercurius precedens a scbimech alabazel ad conuersionem si-
gnorum in eo quod pbauit abrachis plus tribus partibus parū ergo fuit locus eius tūc fm
principia nostra in deceȝ ꝛ nouē partibus virginis ꝛ medietate partis ꝛ hoc tempus fuit in
486. anno ānoꝝ nabuch. 30. die mensis heuni: qui est ex mensibus egyptioꝝ. et fuit in il-
la hora transitus solis medius in vigintiseptē partibus ꝛ medietate ꝛ tertia partis leonis.
fuit ergo longitudo maior vespertina a cursu medio. 21. partes ꝛ due tertie partis. Et est lō
gitudo qua inuenimus partē applicationis matutinalis fm veritatem: ꝛ etiam fm duas cō
siderationes positas. quarū vna fuit in anno septuagesimoquinto annoꝝ caldeorum: ꝛ q̄r-
todecio die tisirim postremi. Et fuit stella mercurii orientalis supra lanceȝ libre meridiona-
lem fm q̄titatem cubiti ꝛ medietatis cubiti. fuit ergo locus eius tunc fm principia nostra
in quatuordecem partibus ꝛ sexta partis libre. ꝛ hoc tempus est annus quingētesimus ꝛ
duodecimus ānorū nabuch nouem diebus transactis mēsis thut: in matutino diei decimi
ante diem. Et fuit in illa hora locus solis medius quinq; partes ꝛ sexta partis scorpionis.
fuit ergo longitudo maior matutinalis. 21. partes. Altera vero cōsideratio fuit in anno se-
xagesimoseptimo ānorū caldeorum quinq; diebus transactis mensis chenan primi ꝛ fuit
stella orientalis super frontis scorpionis partem septētrionalem fm quātitatē cubiti ꝛ me-
dietatis cubiti. ꝛ fuit tūc locus eius in duabus partibus ꝛ tertia partis scorpiōis. Et fuit hoc
tempus ānus quingētesimus ꝛ sexagesimusquartus annorum nabuch. vigintinouē dieb⁹
transactis mēsis thut ex mēsibus egyptiorum: in matutino diei vigesimioctaui ante mane
parū. Et fuit locus solis medius tūc vigintiquatuor partes ꝛ medietas ꝛ tertia partis scor-
pionis. fuit ergo etiam hec longitudo maior vigintidue partes ꝛ medietas partis. Et quia
etiam in his duabus considerationibus aggregatur vt sit quod est inter duos transitus so
lis medios decem ꝛ nouem partes ꝛ due tertie partis. ꝛ superfluitas que est inter duas lō-
gitudines maiores est pars ꝛ medietas partis propter hoc igitur accepimus ex deceȝ ꝛ no-
uem partibus ꝛ duabus tertiis partis: que sunt superfluitas que est inter duos transit⁹ me
dios quātuȝ est quātitas duarum tertiarū partis que est superfluitas que est inter. 21. par
tem ꝛ duas tertias partis: ꝛ inter. 21. partem de parte ꝛ medietate partis que est superflui
tas que est inter duas longitudines maiores. inuenimus ergo illud nouem partes fere. qs
cum addiderimus super quinq; partes ꝛ sextam partis que sunt scorpionis inuenimus trā
situm medium in quo fuit longitudo maior matutinalis equalis alii longitudini vesper-

ne: que est. 21. partes ⁊ due tertie partis. ⁊ locus eius quatuordecē ptes ⁊ sexta partis scorpionis. ⁊ erit etiam pūctuȝ medium inter vigintiseptē partes ⁊ medietateȝ et tertiā partis: leonis: ⁊ inter quatuordecem partes ⁊ sextā partis: que est scorpionis in sex partibus libre fere. Ex eo igitur quod diximus: ⁊ ex eo quod vidimus de conuenientia que est in stellis aliis: et in diuisione earū inuenimus in quinq; stellis erraticis diametros que transeūt super longitudines longiores ⁊ propinquiores habere motū localem ad successionem signorum super centrū orbis signorum ⁊ ꝙ tempus huius localis motus est equale tempori localis motus sphere stellaruȝ fixaꝝ. quoniaȝ motus illius sphere ex eo quod premisimus: est in centū ānis pars vna fere. hoc ergo est tempus qd̄ est ex consideratiōibus antiquis: in quibus fuit longitudo mercurij longior in sex partibus. et est in tempore cōsiderationū nostrarum in quo fuit motus eius quatuor partes fere. quoniaȝ quod fuit inter duo tempora est quadringenti anni.

C Capitulum octauum in demonstratione ꝙ mercurius est in longitudine propinquiore in reuolutione vna duabus vicibus.

T post illud quod diximus inquiri

mus quātitates longitudinum maioꝝ que sunt cum sol fuerit in veritate loci longitudinis longioris que est stellarū: ⁊ etiam cū fuerit in longitudine earū ꝓpinquiore. ⁊ illud ē qd̄ nō reperimus ex cōsideratiōibus antiq̄s: ⁊ neq; reperimus ipsum nisi ex consideratiōibus nostris: quas considerauimus per instrumentū stellarum. Et tunc declarabiť aspicienti bonitas decoris consideratiōis per ipsum: q̄uis non videatur in eo ꝙ appropinquat soli de stellis cōsideratis aliquid stellarum quarum precessit scientia locorū. Et illud plurimum est quod accidit in stella mercurij: propterea ꝙ non est possibile vt videatur plurimum stellaꝝ fixarum ex longitudine solis: que est equalis longitudini mercurij: nisi in raro tempore per instrumentū ergo in stellis que videntur plurime longitudinis est possibile cōprehendere loca stellaruȝ quesitarum scđm veritatem suā in longitudine ⁊ latitudine. In ānno autem decimonono ānorū adriani in quartodecimo die trāsacto mēsis athus: ex mensibus egyptiorū: in matutino diei quīdecimi eius fuit mercurius in longitudine longiore ⁊ fuit cōsideratus per instrumentuȝ cū stella cordis leonis. fuit ergo visus orientalis in viginti partibus ⁊ quīnta partis virginis. et fuit sol per motū suum medium in nouem partibus et quarta partis libre. fuit ergo longitudo eius maior decem ⁊ nouem partes ⁊ vigesima partis vnius. In illo autem anno etiam in decimonono die mēsis tachur ex mensibus egyptiorū hora vespertina fuit mercurius etiaȝ in longitudine longiore per considerationem cū instrumēto cum stella aldebarā lucida. et locus eius quatuor partes ⁊ tertia partis tauri. ⁊ locus solis per motum suū medium vndecem partes ⁊ duodecima partis arietis: fuit ergo longitudo maior vigintitres partes ⁊ quarta partis. Et ex hoc declaratur ꝙ longitudinis longioris locus orbis centri egredientis non est nisi in libra: ⁊ non in ariete.

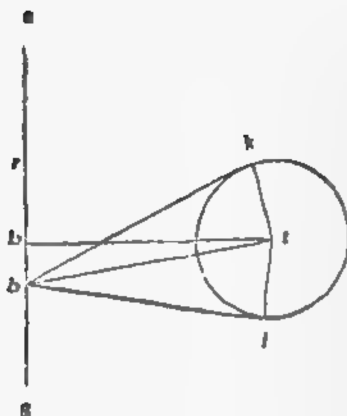


C Et postquā sciuimus que diximus: describam diametrū super longitudinem longioreȝ supra quā sint. a. b. g. ⁊ sit in ea centrū orbis signorum: qd̄ est aspectus visuū: supra quod sit punctū. b. ⁊ super decem partes libre sit punctum. a. ⁊ super decē partes arietis sit punctuȝ. g. ⁊ describam duos orbes reuolutionis equales supra duo puncta. a. et. g. supra vnū quorum sit. d. ⁊ supra alterū. e. ⁊ ꝓducā duas lineas a puncto. b. contingētes eos: que sint. b. d et. b. e. ⁊ producam a duobus centris ad duo loca contactus duas perpēdiculares. a. d. et. g. e. ⁊ quia longitudo maior matutinalis que est in libra: fuit considerata a transitu medio decem ⁊ nouem partes ⁊ vigesima partis: erit angulus. a. b. d. decē ⁊ nouē partes ⁊ tria minuta scđm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ scđm quātitateȝ qua sunt duo anguli recti. 360 partes erit. 38. partes ⁊ sex minuta ⁊ erit arcus qui est super lineā. a. d. 38. partes ⁊ sex minuta scđm quātitatē qua est circulus continens triangulū. a. b. d. ortogonium. 360. partes. et erit chorda eius que est. a. d. 39. partes ⁊ nouem minuta fere: scđm quātitatem qua est diameter. a. b. 120. partes Et etiam quoniam longitudo maior vespertina considerata a transitu medio fuit. 23. partes ⁊ quarta partis. erit angulus. g. b. e. 23 partes ⁊. 15. minuta scđm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ⁊ scđm quātitatē qua sunt duo anguli recti. 360. partes erit. 46. partes ⁊ medietas. Quapropter erit arcus qui est super lineam. g. e. 46. partes ⁊. 30. minuta scđm quātitatē qua est circulus cōtinens trianguluȝ. g. b. e. ortogonium. 360. partes. ⁊ erit chorda eius que est. g. e. 47. partes ⁊. 22. minuta scđm quātitatē qua est diameter. g. b. 120. partes. scđm quātitatem ergo qua est linea. g. e. 39. partes ⁊. 9. minuta. et linea. a. b. 120. partes: propterea ꝙ linea. a. d. est equalis linee. g. e. que est a centro orbis reuolutionis: erit linea. b. g. 99. partes ⁊. 9. minuta. et sit tota linea. a. g. 219. partes ⁊. 9. minuta. Cum ergo diuiditur in duo media super punctum. r. est linea. a. r. que est medietas. 109. partes ⁊. 34 minuta. ergo linea que est inter punctuȝ. b. ⁊ inter punctū. r. est. 10. partes. ⁊. 25. minuta. Et illud est quod oportuit demonstrari.

Et manifestū est q punctum.r.est aut cētrum orbis egrediētis centri: super quē est semper orbis reuolutionis: aut contingit vt sit reuolutio centri circuli quez diximus semper super ipsum. Ita enim tantū erit longitudo centri orbis reuolutionis a puncto.r.equalis quēadmodum iam declaratū est in vnaquaq3 duarum stationū positarum oppositarū in forma. Si enim esset punctū.r.ipsum centrum orbis centri egredientis super quez est semper centrū orbis reuolutiōis esset hic orbis qui est orbis centri egredientis fixus.et esset locus arietis propinquior locis ad terram.quoniam linea.b.g.est breuior omnibus lineis que protrahuntur a puncto.b.ad orbem descriptuz supra punctum.r non autem inuenitur locus arietis propinquior locis ad terram: sed locus geminorum ⁊ aquarii est propinquior ad terras loco arietis.⁊ ipsi sunt propinqui ad hoc vt sint equales. Manifestum est igitur q reuolutio centri orbis centri egredientis huius quē diximus est super punctū r.econtra reuolutionem orbis reuolutionis.sc3 ad cōuersionem signorum vice vna in reuolutione vna.et q centruz orbis reuolutionis in hac reuolutione vna fit in longitudine propinquiore duabus vicibus. Et declarabitur nobis q orbis reuolutionis: cum fuerit in geminis aut in aquario erit locus eius propinquior terre loco arietis ex eo quod premissum est de considerationibus. In hac nāq3 cōsideratiōe que fuit in āno sextodecimo annorum adriani decimosexto die mensis phemenut: fuit longitudo maior vespertina a cursu medio.21.partes ⁊ quarta partis. Et in consideratione que fuit in quarto anno annorum Antonij decimonono die mensis phemenut: ex mensibus egyptiorum: fuit longitudo maior matutinalis a medio.26.partes ⁊ medietas partis. Et fuit locus solis per motum suū medium in ambabus considerationibus decez partes aquarij. Fuit ēt in consideratione que fuit in āno decimooctauo ānorū adriani decimonono die mēsis athica longitudo maior matutinalis a medio.21.partes ⁊ q̄rta partis. Et fuit in cōsideratione que fuit in anno p̄imo annoꝝ Antonij vigesimo die mēsis athica lōgitudo maior vespertina a cursu medio.26.partes ⁊ medietas partis.et fuit sol per motuz suum medium in his ambabus considerationibus in decē partibus geminorum. Cum ergo aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in aquario ⁊ in geminis: erit 47.partes ⁊ medietas ⁊ q̄rta partis. Et cū aggregauerimus duas longitudines duorum diuersorum cursuum in ariete erunt.46.partes ⁊ medietas partis. quoniā vespertina fuit equalis matutine.⁊ fuit in consideratione eius.23.partes ⁊ q̄rta partis.

¶ Capitulum nonum in scientia proportionis quantitatis magnitudinis diuersitatum Mercurii.

Post illud vero qd premissum est superest vt demonstrem super qd punctum linee.a.b.erit reuersio orbis reuolutionis in āno ad successionem signorum fm cursum medium.et quāta sit longitudo centri orbis egredientis centri: cuius cursus est ad conuersionem signorum cū tempore reuersionis equali tempori reuersionis orbis reuolutionis a puncto.r. Assumam autē in hac inquisitione duas considerationes duarū longitudinum maior matutinalis ⁊ vespertine longitudo cuiusq3 quaruz medij cursus sit quarta circuli ad partem vnam a longiore longitudine. ⁊ est locus in quo est plurimū diuersitatis fere in orbe reuolutionis. In anno autē q̄rtodecio annorū adriani decimooctauo die mēsis mesur hora vesp̄tina: sicut inuenimus in cōsideratiōibus que sunt Taionis inquit inuenimus plurimum lōgitudinis eius a sole diminutū a stella cordis leonis tribus partib⁹ ⁊ medietate ⁊ tertia partis. Fuit ergo locus eius fm p̄ncipia nr̄a sup sex partes ⁊ tertiā partis leonis fere.⁊ fuit tunc locus solis per motum suum mediū decē partes ⁊ medietas sexte partis cancri. fuit ergo longitudo maior vespertina.26.partes ⁊ quarta partis. Et considerauerimus nos longitudinem eius maiorē cū instrumēto stellarum in anno scdo ānoꝝ antonij vigesimop̄mo die mēsis mesure ante mane.⁊ cōsiderauimus ip3 cū stella aldebaran lucida.⁊ inuenimus locum eius viginti partes ⁊ medietatem sexte partis geminoꝝ. Et fuit sol per motum suū medium tunc etiam in decem partibus ⁊ tertia partis cancri. Fuit ergo lōgitudo maior tūc matutinalis.20.partes ⁊ q̄rta partis. ¶ Et postquā firmauimus hoc: sit diametr⁹ transiēs super decē partes libre ⁊ arietis: supra quā sint a.r.b.g.et sit sicut est in forma que est ante istam: punctum quidem.a.locus super quez est centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus libre.et p̄ctuz.g.locus super quē erit centrū orbis reuolutionis cum fuerit in decem partibus arietis.et sit punctū.b.cētrum orbis signoꝝ.et punctum.r. supra quod mouetur localiter centrū orbis centri egredientis cōtra successionez signorum. Et inquiramus p̄imū vt inueniamus quāta sit longitudo cētri supra quod est motus equalis: qui est orbis reuolutionis ad successionem signorum a puncto.b.⁊ sit illud centrum p̄ctum.h.et protrabam lineā a p̄cto.b.fm rectum angulum super lineam.a.g.vt sit eius longitudo a longitudine longiore quarta circuli.et firmabo in hac linea cētruz orbis reuolutionis: qd fuit in his duabus cōsiderationibus positis: supra quod sit punctum.t.quoniam longitudo huius etiam a longitudine lōgiore est quarta cir-

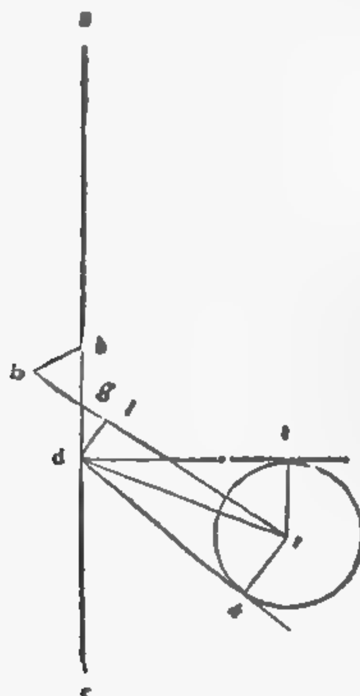


culi. Et sit sol per cursum suũ medium in decem partibus cancri. ꝛ describam super pũctũ. t. orbem reuolutionis: super quẽ sint. k. l. ꝛ protrabam a puncto b. duas lineas cõtingentes ipsum que sint. b k. et. b. l. ꝛ producam lineas. t. k. et. t. l. et. b. t. Et quia super hunc transitũ medium positũ fuit longitudo maior matutinalis a medio viginti partes ꝛ quarta partis. ꝛ longitudo maior vespertina viginti sex partes. ꝛ quarta partis. erit angulus. k. b. l. 46. partes ꝛ. 30. minuta fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ꝛ erit medietas earum que est angulus k. b. t. 46. partes ꝛ. 30. minuta: fm quãtitatem qua sunt duo anguli recti. 360. partes. erit ergo arcus qui est super lineam. t. k. 46. partes ꝛ. 30. minuta fm quãtitatem qua est circulus continẽs triangulum. b t. k. ortogoniũ. 360. partes. et erit ci⁹ chorda que est. t. k. 47. partes ꝛ. 22. minuta fʒ quãtitatem qua est diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitatẽ qua est linea. t. k que est medietas diametri orbis reuolutiõis. 39. partes ꝛ. 9. minuta ꝛ linea. b. r. fm ꝙ ostẽsum est: est. 10. partes ꝛ. 25. minuta erit linea. b. t. 99. partes ꝛ. 9. minuta. Et etiam quoniam augmẽtũ vnius harũ duaꝝ longitudinũ super alteram est sex partes: facte cõtinẽtes duabus vicibus diuersitatẽ que est propter orbẽ signorum. et hanc diuersitatem cõtinet angulus. b. t. h. tunc quia huius diuersitatis iam pcessit declaratio: erit angulus. b. t. h. tres partes fm quãtitatẽ qua sunt quatuor anguli recti. 360. partes. ꝛ fm quãtitatem qua erunt duo anguli recti. 360. partes. erit sex partes. quapropter erit arcus qui est super lineã. b. h. sex partes fm quãtitatem qua est circulus continens triãgulum. b. t. h. ortogonium. 360. partes. et erit eius chorda que est. b. h. sex partes ꝛ. 17. minuta fm quãtitatẽ qua erit diametr⁹. b. t. 120. partes. ergo fm quãtitatẽ qua est linea. b. t. 99. partes ꝛ. 9. minuta ꝛ linea. b. r. 10. ptes ꝛ. 25. minuta: erit linea. b. h. 5. partes ꝛ. 12. minuta. ergo linea. b. h. est medietas linee. b. r. fere. et vnaqueqꝫ duarum linearũ. b. h. et. b. r. est. 5. partes ꝛ. 12. minuta fere. fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis reuolutiõis. 39. partes ꝛ. 9. minuta. Et hoc est qđ oportuit nos declarare.



ET protrabam etiam in hac forma lineam super pũctum. r. ecõtrario linee. h. t. fʒ angulum rectũ linee. a. b. supra quem sint. r. m. n. manifestum est igitur ꝙ erit supra ipsam tunc centrum egrediens: supra quod erit centrũ orbis reuolutionis. scʒ pũctum. t. propter equalitatem duorum tempoꝝ reuersionis que est econtra linee. b. t. ꝛ linee. r. n. simul ꝛ sit linea. r. a. equalis linee. r. n. donec sit vnaqueqꝫ duarum lineaꝝ. r. n. et. a. r. composita ex medietate diametri orbis cẽtri egrediẽtis: ꝛ ex eo quod est inter duo centra: centrum orbis cẽtri egredientis: ꝛ centrum puncti. r. ꝛ sit nota centri orbis centri egredientis: supra quã est punctum. m. ꝛ protrabam lineã. r. t. ꝛ quia angulus. m. r. b. est rectus: ꝛ angulus t r. h. parum diuersificatur a recto fere ita vt linea. n. r. t forsasse nõ diuersificetur quãdo sit linea recta. et iam ostẽsum est ꝙ fm quãtitatem qua est medietas diametri orbis reuolutionis. 39. partes ꝛ. 9. minuta. erit linea. r. n. que est equalis linee. a. r. 109. partes ꝛ. 34. minuta. ꝛ linea. r. t. que est equalis linee. t. b. 99. partes ꝛ. 9. minuta. tũc erit tota linea. n. r. t. 208. partes ꝛ. 43. minuta. ꝛ erit medietas illius que ẽ linea. n. m. ꝛ est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. ptes ꝛ. 22. minuta fere. et linea reliqua que est in eo quod est inter duo centra ꝛ est linea r. m. 5. partes ꝛ. 12. minuta. Et fm illã quãtitatem declaratum est ꝙ vnaqueqꝫ duarum linearum. b. h. et. h. r. est quinqꝫ partes ꝛ. 12. minuta. Jã ergo aggregatur vt fʒ quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis cẽtri egrediẽtis. 104. gradus ꝛ. 22. minuta. sit vnaqueqꝫ earũ que sunt inter duo cẽtra. 5. partes ꝛ. 12. minuta. ꝛ sit diametr⁹ orbis reuolutionis. 39. partes ꝛ. 9. minuta. ergo fm quãtitatẽ qua est medietas diametri orbis egrediẽtis cẽtri. 60. ptes erit vnaqꝫ duaꝝ longitudinũ que sunt in eo quod est inter duo cẽtra tres partes ꝛ cifre. et erit medietas diametri orbis reuolutionis. 22. partes ꝛ. 30. minuta. Et illud est qđ nos oportuit declarare.

POstquã igitur iam affirmatum est hoc fm ꝙ diximus erunt lõgitudines maiores que sunt in longitudine propinquiore cõuenientes ei quod fuit in considerationibus. scʒ cũ fuerit transitus medius in decẽ partibus aquarij aut geminorum: ꝛ fuerit longitudo eorum a longitudine lõgiore latus triãguli. erit angulus qui est apud visus nostros cui subtẽditur orbis reuolutionis. 47. partes ꝛ medietas ꝛ quarta fere: et ita sciemus illud. Describam diametrũ supra longitudinẽ longiorẽ super quam sint. a. b. g. d. e. et sit pũctum. a. super diametrum locus longitudinis longioris. ꝛ pũctum. b. locus super quẽ reuoluitur centrũ orbis egrediẽtis centri in motu suo locali contra successionem signorũ. ꝛ pũ. tũ. g. locus super quem reuoluitur cẽtrum orbis reuolutionis per motum suũ localem ad successionem signorum. ꝛ punctum. d. centrũ orbis signorũ. et perueniat quisqꝫ duorum motuũ fm proprietatẽ centri eorũ equaliter ꝛ in duobus temporibus equalibus ad contrarium longitudinis longioris que est pũctum. a. ad latus trianguli. ꝛ sit linea que reuoluit orbem reuolutionis linea. g. r. ꝛ ea que reuoluit centrum orbis egredientis centri linea. b. h. et sit centrum orbis egredientis centri pũctum. h. ꝛ centrum orbis reuolutionis pũctum. r. ꝛ describam super ipsum orbem reuolutionis. ꝛ protrabaꝫ duas lineas. d. t. et. d. k. cõtingẽtes orbeꝫ reuolutiõis ꝛ protrabam lineas. g. h. et. d. r. et r. t. et. r. k. ꝛ protrabam. a. d. ad lineam. g. r. perpẽdicularem super ipsam: que sit perpendicularis. d. l. ꝛ osten-



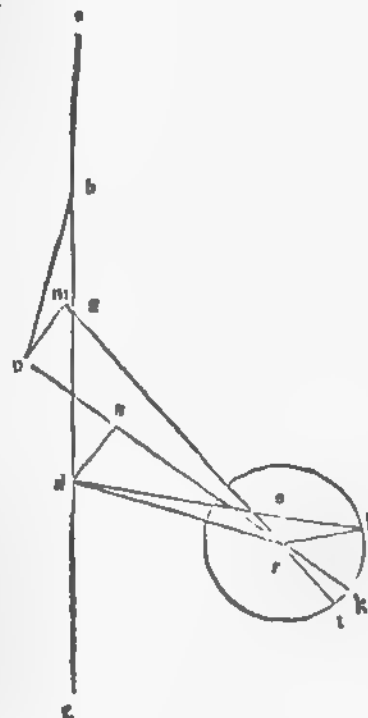
dam ꝙ angulus.t.d.k.est.47.partes ⁊ medietas ⁊ quarta partis: ſm quãtitatem qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes. Et quia vnuſquiſq; duoꝝ angulorũ.a.b.h.et.a.g.l.ſubtenditur lateri trianguli ⁊ eſt.120.partes ſm quãtitatem qua ſunt duo anguli recti.180.partes. Ergo vnuſquiſq; duorũ angulorꝫ.h.b g.et.d g.l.eſt.60.partes: ſꝫ illam quãtitatẽ ſed angulus.b.g.h.eſt equalis angulo.b.h.g.quoniã linea.b.g.eſt equalis linee.b.h.⁊ ipſi ſimul ſunt quod minuitur ex cõplemento duoꝝ angulorꝫ rectorꝫ.et eſt.120.partes vnuſquiſq; igitur eorum eſt.60.partes ſm illã quãtitatem.triangulus igitur .b.h.g.eſt equalium laterum ⁊ equaliũ angulorꝫ.ſed angulus.d.g.l.eſt equalis angulo.b.g.h.puncta igiť.h.g.l r.ſunt ſuper lineam rectam.quapropter erit linea.h.r.que eſt medietas diametri orbis egredientis centri.60.partes ſm quãtitatẽ qua eſt.g.h que eſt equalis linee.g.d.que eſt inter duo centra tres partes. Et remanet vt ſit linea.g.r.ſm illã quãtitatem.57.partes. Et etiam quia angulus.d.g.l.eſt.60 partes ſm quãtitatem qua ſunt quatuor anguli recti.360 partes.⁊ ſm quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti 360.partes eſt.120.partes. tunc erit arcus qui eſt ſuper lineã.d.l.120.partes: ſm quãtitatẽ qua eſt circulus continẽs triãgulum.g.d.l.ortogoniũ.360 partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineã.g.l reliquũ complementi medietatis circuli.60 partes.⁊ erit chorda.d l.tres partes ⁊.55.minuta ſm quãtitatem qua eſt diameter.g.d.120.partes.et erit chorda g.l.ſm illam quãtitatẽ.60.partes. Quapropter ſm quãtitatẽ qua eſt.g.d.tres partes ⁊ linea.g.r.57.partes: erit linea.d.l.due partes ⁊.36.minuta: ⁊ linea.g.l.ſm illã quãtitatẽ erit pars vna ⁊.30.minuta.⁊ linea.l.r.reſidua erit.55.partes ⁊.30.minuta. Et quia ex quadrata.l.r.et.d.l.cũ aggregantur eſt quadratũ.d.r.erit linea.d.r.55.partes ⁊.34.minuta.ſm quãtitatẽ qua eſt medietas diametri orbis egredientis centri.ſ.linea.r.h.60.partes.⁊ vnaqueq; linearũ.r.t.et.r.k.eſt.22.partes ⁊.30.minuta. Ergo ſꝫ quãtitatẽ qua eſt chorda.d.r.120.ptes erit vnaqueq; duarũ linearꝫ.r.t.et.r.k.48.partes ⁊.35.minuta.⁊ vnuſquiſq; duorum angulorũ.r.d.t.et.r.d.k.erit 47.partes ⁊.46.minuta: ſm illã quãtitatẽ qua ſunt duo anguli recti.360.partes.quapropter erit totus angulus.t.d.k.47.partes ⁊.46.minuta.ſm quãtitatẽ qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes. Et illud eſt qđ fuit demõſtrandũ.



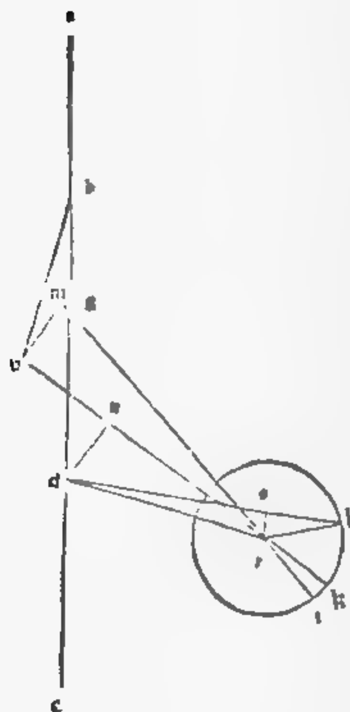
¶ Capitulũ decimũ in equatione motuum reuolutionũ mercurii.



Poſt illud autẽ quod diximus ſequitur ipſum equatio motuũ reuolutionũ mercurii ⁊ locorũ eius. Motus autem lõgitudinis.ſ.quos reuoluit orbis reuolutionis eius equaliter ſup pũctũ.g.ex hoc ſunt noti ex motu ſolari. Sed motus diuerſitatis.ſ.quos reuoluit ſtella in orbe reuolutionis ſuper centrũ ſuum accepimus ex duabus conſiderationibus: in quibus nõ eſt dubitatio quarũ vnã fecim⁹ nos. et alteram ex conſiderationibus antiquis aſſumpſimus. Nos vero cõſiderauimus ſtella mercurij in anno ſc̃do ãnorũ Antonii qui fuit ãnus octingẽteſimus octuageſimuſſextus ãnorũ nabuch.duobus diebus trãſactis menſis athica ex mẽſibus egyptiorum: in nocte quã ſequitur dies eius tertius ⁊ conſiderauimus ipſũ per inſtrumẽtum ſtellarum.et nõ peruenit longitudo eius ad longitudinẽ eius maiorẽ veſpertinã.et conſiderauimus ipſum cũ ſtella cordis leonis: ⁊ inuenimus locũ eius.17.partes ⁊ medietatem partis geminorꝫ.⁊ fuit tunc locus eius addens ſuper centrũ lune partẽ vnam ⁊ ſextam partis. Et fuit illud tempus in alexandria ante medietatẽ noctis futurã: cuius mane fuit dies tertius.quatuor horis ⁊ medietate hore equalis.quoniã mediũ celi fuit per inſtrumentũ ſtellarum duodecem partes virginis. Et fuit ſol in vigintitribus partibus tauri. In illa autem hora fuit locus tranſitus ſolis medij ſm modos quos demõſtrauimus.22.partes ⁊.34.minuta tauri. Et fuit locus tranſitus lune medij.12.partes ⁊.14.minuta geminorũ. Et fuit locus diuerſitatis que eſt a longitudine longiore orbis reuolutionis.281.partes ⁊.20.minuta. Colligitur ergo ex hoc vt ſit locus tranſitus cẽtri lune veri.17.partes ⁊.10.minuta geminorꝫ.et locus tranſitus eius in quo videtur.16.partes ⁊.20.minuta. Fuit ergo locus ſtelle mercurij ſm hoc.17.partes ⁊ medietas partis geminorũ.quoniã fuit addens ſuper centrũ lune partẽ vnam et ſextam partis. ¶ Et poſtquã firmauimus hoc deſcribam diametrũ ſuper longitudinẽ longiorem et longitudinẽ propinquiorẽ ſuper quã ſint.a.b.g.d.e.et ſit pũctum diametri.a.locus longitudinis longioris et pũctũ.b.locus ſuper quẽ reuoluitur centrũ orbis centri egrediẽtis ad cõuerſionẽ ſignorꝫ. Et pũctũ.g.locus ſup quẽ eſt relatio centri orbis reuolutionis ad ſucceſſionẽ ſignorũ et pũctum.d.centrum orbis ſignorꝫ. et moueatur quidem ſuper pũctũ.g.pũctũ.r quod eſt centrũ orbis reuolutionis.ſitq; illud quod mouet ipſum linea.g.r.ſuper angulũ.a.g.r.et ſuper pũctum.b.moueatur centrum orbis egredientis centri: quod eſt pũctũ.h.⁊ ſit illud quod mouet ipſum linea.b.h.ſup angulũ.a.b.h.de quo manifeſtũ eſt ꝙ ipſe eſt ſemper eq̃lis angulo.a g r propter equalitatem duoꝝ temporũ motuum eoꝝ. Et deſcribam ſuper pũctum.r.orbem reuolutionis: ſupra quẽ ſint.t.k.l.et ſit ſtella ſuper pũctũ.l.et protrabam lineas.g.h.et.h.r.et.d.r.et.h.k.et r.l.et.d.l.et producam perpẽdiculares ad lineã.g.r.t.a pũcto.h.et a pũcto.d.que ſint perpẽ

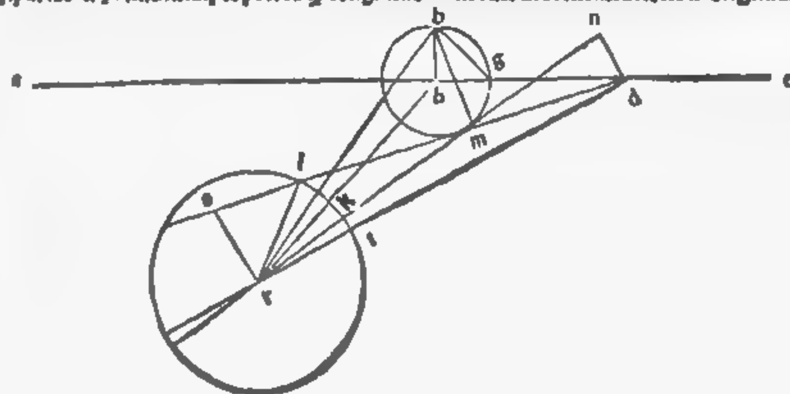


diculares due.b.m.et.d.n.et ad lineam.d.l.a puncto.r.que ſit perpēdicularis.r.ſ.⁊ ſit inq̄ſitum inuentio arcus qui eſt a puncto.t.et eſt longitudo longior ad pūctum.l.et eſt locus ſtelle orbis reuolutionis.Et quia locus tranſitus ſolis medij fuit tūc.22.partes et.34.minuta tauri Et locus longitudinis propinquioris ſtelle fuit decē partes arietis fere.et fuit locus tranſitus ſtelle medij in longitudine elongatus a loco lōgitudinis ꝓpinquioris.42.partibus et.34.minutis.erit angulus.g b h.42.partes ⁊.34.minuta.ſm quātitatem qua ſunt quatuor anguli recti.360.partes.et ſm quātitatē qua ſunt duo anguli recti.360.partes:erit.85.partes et.8.minuta.et vnuſquiſq; duoꝝ angulorum.h.b.g.et.b.g.h.eſt.137.partes ⁊.26.minuta ſʒ illā quātitatē:propterea ꝙ linea.h.g.eſt equalis ſemper linee.b.h.⁊ erunt circuli deſcripti ſuper triangulū h g.b.arcus quidem qui eſt ſuper lineā.g.b.85.partes ⁊.8.minuta.ſm quātitatem qua eſt circulus.360.partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.b.g.ſm illam quātitatē.137.partes et.26 minuta.erūt ergo coꝝ chorde:chorda q̄dem.g b.81.partes ⁊.10.minuta.ſm quātitatē qua eſt diametrꝰ.120.partes.⁊ chorda.g.h.ſm illā quātitatem erit.111.partes et.49.minuta.ergo ſm quātitatem qua eſt linea.b.g.tres partes:erit linea.b.g.due partes ⁊.11.minuta.Et etiam quia angulus.b.g.h.eſt.137.partes ⁊.26.minuta.ſm quātitatē qua ſunt duo anguli recti.360.partes.et angulus.b.g.m.ſm illam quātitatem eſt.85.partes ⁊.8.minuta.erit angulus b.g.m.qui eſt ad cōplendū quod remanſit.52.partes ⁊.18.minuta.⁊ propter illud erit arcus qui eſt ſuper lineam.b m.52.partes ⁊.18.minuta.ſm quātitatem qua eſt circulus continēs triangulū.b.g.m.ortogoniū.360.partes.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.m.ad cōplendum quod remāſit de ſemicirculo.127.partes ⁊.42.minuta.et erūt chorde eorū chorda quidem m.b.52.partes et.53.minuta.ſm quātitatem qua eſt diametrꝰ.g.b.120.partes.et erit chorda.g.m.107.partes ⁊.43.minuta.ergo ſm quātitatē qua eſt linea.g.b.due partes et.11.minuta.et linea.b.r.que eſt medietas diametri orbis egredientis centri qui reuoluit orbē reuolutionis.60.partes erit linea.q̄dē.b.m.ps.0.et.58.minuta.⁊ erit linea.g.m.pars vna ⁊.58.minuta propter illud igitur erit linea m.r.et eſt minor diametro.b.r abſq; multa diuerſitate.60.partes ſm illā quātitatem ⁊ linea.g.r.reſidua.58 partes et duo minuta.Et ſimiliter quia angulus.d.g.r.eſt.85.partes et octo minuta ſʒ quātitatē qua ſunt duo anguli recti.360.partes:erit arcus qui eſt ſuper lineā.d.n.85.partes ⁊ 8.minuta.ſm quātitatē qua eſt circulus continēs triangulū.d g.n.ortogoniū.360.partes.et arcus qui eſt ſuper lineam.g.n.reſiduū complemēti ſemicirculi.94.partes ⁊.52.minuta.et erunt eorū chorde:chorda quidem.d n.81.pars ⁊.10.minuta.ſm quātitatē qua eſt diametrus.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.88 partes et.23.minuta.ergo ſʒ quātitatē qua eſt linea.g.d.tres partes.et de linea.g.r.iam oſtenſum fuit ꝙ ipſa eſt.58.partes ⁊ duo minuta.erit linea quidē.d.n.due partes ⁊ duo minuta et linea.g n.due partes et.13.minuta.et erit linea.n.r.reſidua.55.partes et.49.minuta quapropter erit diametrꝰ.d.r.55.partes et.51.minutū fere.ſm quātitatē qua eſt medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes ⁊.30.minuta.ergo ſm quātitatē qua eſt diametrꝰ.d.r.120.partes:erit linea.d.n.4.partes ⁊.22.minuta.et arcus qui eſt ſuper eam.4.partes et.11.minuta ſm quātitatem qua eſt circulus cōtinens triangulū.d.r.n.ortogoniū.360.partes. Quapropter erit angulus.d.r.n.ſimiliter quatuor partes ⁊.11.minuta ſcdʒ quātitatē qua ſunt duo anguli recti.360.partes.Totꝰ ergo angulus.e.d.r.ſit 89.partes ⁊.19.minuta.ſed totus angulus.e.d.l.eſt.135.partes propterea ꝙ ſtelle longitudo fuit tūc a longitudine propinquiore.67.partes et.30.minuta.et erit angulus.r.d.l.reſiduꝰ.45.partes ⁊.41.minutū.Arcus igitur qui eſt ſuper lineam.r.ſ.erit.45.partes et.41.minutū.ſcdm quātitatē qua eſt circulus cōtinens triāgulū.d.r ſ.ortogoniū.360.partes.et erit linea.r.ſ.46.partes ⁊.35.minuta.ſcdʒ quātitatem qua eſt diametrꝰ.d.r.120.partes.Quapropter ſm quātitatē qua eſt linea.d.r.55.partes ⁊.51.minutū.⁊ fuit linea.r.l.medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes ⁊.30.minuta.erit r.ſ.21.partes ⁊.41.minutū.⁊ ſcdm quātitatem qua eſt diametrꝰ.r.l.120.partes:erit linea.r.ſ.eadē.115 partes et.39.minuta.⁊ arcus qui eſt ſuper lineam.r.ſ.erit.149.partes ⁊ duo minuta.ſcdm quātitatē qua eſt circulus cōtinens triangulū.r.l.ſ.ortogoniū.360.partes.⁊ erit angulus.r.l.ſ.149 partes ⁊ duo minuta.ſcdm quātitatem qua ſunt duo anguli recti.360.partes.et ſcdm hoc oſtenditur ꝙ angulus.r.d.l.eſt.45.partes et.41.minutū.et ſimiliter ē ꝙ angulus.t.r.k.ſcdʒ illud exemplū erit q̄tuor partes ⁊.11.minuta.Erit ergo totus angulus t.r.l.198.partes ⁊.44.minuta.ſcdm quātitatem qua ſunt duo anguli recti.360.partes.et ſʒ quātitatē qua ſunt q̄tuor anguli recti.360.partes.erit.99.partes ⁊.27.minuta. Fit ḡ arcꝰ.t.k.l.orbis reuolutiōis qui fuit in hora ɔſiderationis ipſa lōgitudo ſtelle Mercurij a pūcto.t.qđ ē lōgitudo lōgior.99.partes ⁊.27.minuta.Et illđ ē qđ nos oportuit dmōſtrare.



Et etiam in āno vigeſimoprimo ānorū Dionyſij quod fuit in āno quadringenteſimo octuageſimoquarto ānoꝝ nabuch.vigintiduobus diebus tranſactis de menſe alathrabi ⁊ decimooctauo die preterito mēſis thut:ex mēſibus egyptiorum:in mane diei deciminoni eius fuit ſtella ſplendida matutinalis.⁊ fuit longitudo eius a linea recta que trāſit ſuper frontem ſeptētrionalem ſcorpionis:⁊ ſuper ſtel-

lam mediaꝫ stellarũ frontis scorpionis.ad illud quidem quod minuitur quãtitas diametri lune ⁊ ad septẽtrionalem quidem a fronte septẽtrionali quãtitas duarũ diametrorum lune sed stelle quidẽ medie stellarum frontis scorpionis fuit locus tũc scdm̃ principia nostra pars vna ⁊ due tertie partis scorpionis.⁊ fuit scdm̃ illaꝫ quãtitatem etiam declinatio eius ad partem meridiei ab orbe medij signorũ.Stelle aũt septẽtrionalis stellarum frõtis scorpionis fuit locus due partes ⁊ tertia partis scorpionis.⁊ fuit declinatio eius ad septẽtrionem ab orbe medij signorũ pars vna et tertia partis.fuit ergo locus mercurij tunc tres partes et tertia partis scorpionis fere.Manifestũ est igitur ꝙ non peruenit lõgitudo ad maiorem longitudinẽ matutinalẽ.Quoniã post quatuor dies in.26.diebus mensis alathrabi fuit longitudo eius in eo quod inuenimus scriptũ ab hac linea ad illud quod minus est quãtitas diametri integri ⁊ medietas diametri lune.Fit ergo eius lõgitudo maior ꝓpterea ꝙ sol mouetur quatuor partibus fere:⁊ mouetur stella quãtitate medietatis diametri lune.⁊ fuit locus solis medius in decem ⁊ nouem diebus mensis thut ante mane secũdum cõputationẽ nr̃aꝫ.20.partes ⁊ medietas et tertia ptis scorpionis et fuit longitudo lõgior mercurij in sex partibus libre:propterea ꝙ ãni qui fuerũt inter duas considerationes:fuerũt quadringenti in quibus factus est motus localis lõgitudinis longioris quatuor partes fere.¶ Et postquã quod diximus firũ est ꝓm habitudineꝫ suam describam etiaꝫ formam similẽ forme superiori que est ante eam.propter diuersitatẽ igitur transituũ in similitudine:erunt anguli qui sunt apud pũctum.a vbi est longitudo longior acuti et linee cõtinue stelle erunt ad illud quod precedit de orbe reuolutionis.et erit perpendicularis.r.f.super lineaꝫ.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutiõis.Et quia cursus stelle medij fuit longitudo a lõgitudine longiore.44.partes et.50.minuta:erit angulus.a.b.h.44.partes ⁊ 50.minuta.ꝓm quãtitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.⁊ scdm̃ quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes erit 89.partes ⁊.40.minuta.quapropter erit angulus.b.h.g.reliquus.270.partes ⁊.20.minuta.et vnusquisqꝫ duoꝝ angulorum.h.g.b.et.h.b.g.est.44.partes et.50.minuta.Et propter illud erunt chorde eorũ:chorda quidem.g.h.84.partes ⁊.36.minuta.scdm̃ quãtitateꝫ qua est diametrꝰ circuli continentis triangulũ.b.h.g.120.partes.Et vnaqueqꝫ duarũ chordarum.b.g.et.h.b.scdm̃ illã quãtitateꝫ.45.partes et.46.minuta.ergo scdm̃ quãtitateꝫ qua est vnaqueqꝫ duaꝝ linearũ.b.h.et.b.g.tres partes.erit linea.g.h.5.partes ⁊.33.minuta.Et etiam quia angulus.a.g.r.est.89.partes ⁊.40.minuta.scdm̃ quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.et similiter angulus.h.g.b.44.partes ⁊.50.minuta.colligitur vt sit totus angulus.g.m h.134.partes ⁊.30.minuta.erit ergo arcus qui est super.h.m.134.partes et.30.minuta.scdm̃ quãtitatem que est circulus continens triangulũ.g.h.m.ortogoniũ.360.partes.⁊ arcus qui est super lineã.g m.residuum cõplementi semicirculi erit.45.partes ⁊.30 minuta.Et erũt chorde eorum:chorda quidem.m.h.110.partes ⁊.40.minuta.scdꝫ quãtitatẽ qua est diametrꝰ.g.h.120.partes.⁊ chorda quidem.g.m.46.partes ⁊.24.minuta.scdm̃ illam quãtitatẽ.Quapropter scdm̃ quãtitatem qua est linea.g.h.5.partes ⁊.33.minuta.scꝫ cum fuerit linea.r.b.que est medietas diametri orbis centri egredientis.60 partes:erit linea.m.h quinqꝫ partes ⁊ septem minuta.⁊ linea.g m.due partes ⁊.10.minuta.et propter hoc colligitur vt sit longitudo linee.r.m.59.partes et 47.minuta.scdm̃ illam quãtitatem.et tota linea.r.m.g erit.61.partes et.57.minuta.Et similiter quia angulus.d.g.n.est.89.partes ⁊.40.minuta.scdm̃ quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360 partes.erit arcus qui est super lineam.d.n.89.partes et.40.minuta.scdm̃ quãtitatem qua est circulus continens triãgulũ.d.g.n.ortogoniũ.360.partes.et arcus qui est super lineã.g.n.residuum cõplementi semicirculi erit.90.partes et.20.minuta.et erũt chorde eorũ:chorda quidem.d.n.84.partes ⁊.36.minuta.scdm̃ quãtitatem qua erit diametrꝰ.g.d.120.partes.et erit chorda.g.n.scdꝫ illam quãtitatẽ.85.partes et sexta partis.igitur scdm̃ quãtitateꝫ qua est linea.g.d.tres partes:erit linea quidẽ.d.n.due partes et septem minuta.et linea.g.n.due partes ⁊ octo minuta.et tota linea.r.g.n.erit.64.partes ⁊.5 minuta.quapropter erit chorda.r.d.ꝓm illam quãtitatem.64.partes ⁊ septem minuta.ergo ꝓm quãtitatem qua est linea.r.d.120.partes:erit linea.d.n.tres partes ⁊.58.minuta.et erit arcus qui est super eam tres partes ⁊.48.minuta.scdm̃ quãtitatẽ qua est circulus cõtinens triangulũ.r.d.n.ortogoniũ.360 partes.⁊ similiter erit angulus.d.r.n.tres partes ⁊.48.minuta.scdm̃ quãtitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes.⁊ erit angulus.r.d.n.176.partes ⁊.12.minuta.⁊ angulus.a.d.r.reliquus scdm̃ illam quãtitatem erit.85.partes ⁊.52.minuta.Sed angulus.a.d.l positus scdm̃ illam quãtitatẽ erit.54.partes ⁊.40.minuta.propterea ꝙ longitudo stelle fuit in consideratione a longitudine



longiore.27.partes et.20.minuta.donec fuit angulus.l.d.r.reliquus.31.partes ⁊.12.minuta.scdm quātitatem qua sunt duo anguli recti.360.partes. erit ergo arcus qui est sup lineam.r.s.31.partes et.12.minuta scdm quātitatem qua est circulus cōtinens triangulū.d.r.s.ortogoniū.360.partes.et erit linea.r.s.ipsa eadem.32.partes et.16.minuta.scdꝫ quātitatē qua est diametrus.d.r.120.partes.ergo scdm quātitateꝫ qua est linea.d.r.64.partes ⁊.7.minuta.scꝫ qua mēsura est linea.r.l.que est medietas diametri orbis reuolutionis.22.partes et.30.minuta.erit linea.r.s.17.partes ⁊.15.minuta.et scdm quātitateꝫ qua erit diametrꝰ.r.l.120.partes:erit linea.r.s.92.partes fere.Quapropter erit arcus qui est super lineā.r.s.centū partes et octo minuta.scdm quātitatē qua est circulus continēs triāgulū.r.l.s.ortogoniū.360.partes.et erit angulus.r.l.s.centum partes et octo minuta.scdꝫ quātitatem qua sunt duo anguli recti.360 partes.et scdm illam quātitatē est declaratuꝫ ꝙ angulus.r.d.l.est.31.partes ⁊.12.minuta.ergo erit angulus.t.r.l.68.partes et.56.minuta.et angulus.t.r.k.similiter tres partes et 48.minuta. Quapropter erit angulus.k.r.l. residuus scdm quātitatē qua sunt duo anguli recti.360.partes.65.partes ⁊.8.minuta.Et scdm quātitatem qua sunt quatuor anguli recti.360.partes.32.partes et.34.minuta.Et illud est qđ nos opportuit declarare.

¶ Capitulum vndecimum in positione motuum mercurij qui sunt reuolutionū eius.



T fuit etiaꝫ in hac consideratione lōgitudo stelle a puncto.k.ꝙ est longitudo propinquior orbis reuolutiōis.32.partes ⁊.34.minuta.et manifestum est ꝙ eius longitudo fuit a longitudine longiore.212.partes ⁊.34.minuta:et iam ostensum fuit ꝙ in tempore considerationis nostre fuit longitudo eius a longitudine longiore orbis reuolutiōis.99.partes ⁊.27.minuta:et fuit tēpus quod fuit iter duas cōsiderationes anni egyptij quadringēti ⁊ duo et ducenti et octuagintatres dies ⁊ tredecē hore ⁊ medietas fere.et hoc tempus cōtinet reuersiones diuersitatis integras huius stelle.1268.In viginti enim ānis egyptus fuerūt reuolutiōes.63.fere.In quadringentis ergo annis aggregantur.1260.reuolutiones ⁊ in duobus ānis reliquis cum eo ꝙ cōsequitur eos de numero dierū ⁊ horarum reuoluitur stella octo reuolutionibus alijs.Jam ergo declaratū est nobis ꝙ in quadringentis ⁊ duobus ānis et ducētis et octuagintatribus diebꝰ et tredecem horis ⁊ medietate hore pertrāsiuit stella mercurij post reuersiones diuersitatū integras:que sunt.1268.et.246.partes ⁊.53.minuta:et illud est qđ fuit inter locum eius in consideratione nostra:et inter locū eius in consideratiōe prima.Et similiter aggregatur nobis ex partibus que superfluūt in similitudine horum dierū quod diximus scdm ꝙ premisimus eius positionem in tabulis.Ex hoc nāqꝫ ⁊ eius simili posuimus equationem reuolutionum motuū stelle mercurij.Tempus quidem presens diuisimus per dies.et reuolutiones diuersitatis cum superfluitate diuisimus per partes.Cuꝫ ergo diuidentur plures partes per plures dies:progredietur ex eo qđ firmauimus in eo quod precessit de motu stelle mercurij medio diei vnius in diuersitate sua.Queādmoduꝫ autē fecimus in sole ⁊ luna:similiter faciemus in quinqꝫ stellis erraticis.Et posuimus loca earum in āno primo ānorum nabuch.in primo die mensis thut:qui est ex mensibus egyptiorūꝫ in medietate diei.scꝫ fecimus simile illius:scꝫ accepimus tempus quod est inter hoc tempus ⁊ tēpus antiquum: ⁊ quod est inter consideratiōnē antiquam ⁊ considerationem modernam de ānis egyptijs ⁊ diebus ⁊ horis:scꝫ.483.ānis ⁊.17.diebꝰ ⁊.18.horis.Et inuenimus illud quod opponitur huic tempori scdm ꝙ firmatur in tabulis de motu medio qui est stellarum diuersitatis et ꝙ superfluit stella de eo.190.partes ⁊.39.minuta:et illud est quod cū proiecerimus ex ptibus lōgitudinis stelle in hora ꝯsiderationis a longitudine longiore orbis reuolutiōis:scꝫ ex.212.partibus et.34 minutis:inueniemus in primo āno annorū nabuch.in primo die mēsis thut:qui est ex mensibus egyptiorū in medietate diei:diuersitatem stelle que est a lōgitudine longiore sua in orbe reuolutionis.21.partes ⁊.55.minuta.Et in longitudine quidem in parte piscis: in qua fuit sol tūc.et est.0.⁊.45.minuta.Locum aūt longitudinis longioris orbis egredientis centri in parte vna ⁊ sexta partis libre.quoniā pars centesima horum ānorum fit quatuor partes ⁊ medietas ⁊ tertia partis fere.et scdm istas partes addūt sex partes libre: que fuerunt in tempore considerationis super partem vnam et sextam partis libre.

Expleta est dictio Nona Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

CLX. Ptolemei Pheludiensis Dictio decima Libri Almagesti Decem capitulis pulcerrime decorata succedit.

¶ Capitulum primum in declaratione longitudinis longioris stelle veneris.



Adices vero secūduz quas agitur in stella mercurij: ⁊ quātitates diuersitatum et preter illud etiam summā motuū ⁊ reuolutionuȝ eius et locorum ipsius scđm hūc modū inuenimus. In stella aūt Veneris primum etiaȝ inquirimus: super quas partes orbis signorum est locus longitudinis longioris ⁊ longitudinis propinquioris orbis centri egredītis propter lōgitudines suas que sunt in vltimo longitudinis vespertine: que est in parte vna ⁊ eadē. et nō inuenimus in eo considerationem antiquoꝝ propinquā veritati. Sed nos inuenimus quod intendimus de eo per considerationes que fuerūt scđm tempus nostruȝ. Et nos inuenimus in cōsideratiōibus que peruenerūt ad nos ex cōsiderationibus Taionis doctrinalis considerationem: que fuit in āno sextodecimo annoruȝ adriani: in mense apud egyptios nominato famugui in die vigesimoprimo eius in nocte quā sequitur dies vigesimussecundus. Scripsit nāq; ꝙ stella veneris fuit in hac consideratione in prima hora noctis scđm plurimū longitudinis eius a sole. Ipsa nāq; precedebat stellam que est in medio pleiadum scđm longitudinē pleiadū et fuit visa q̄si esset in cursu suo meridionalis ab ea parūper. et quia stelle medie pleiadū fuit locus in illa hora scđm numerationem ꝑncipioruȝ nostroꝝ super tres partes ⁊ mediā partis tauri. et longitudo pleiadū est pars et medietas partis fere. Tūc manifestū est ꝙ locus veneris fuit super partē et medietatem partis tauri. Et q2 solis per motū mediuȝ suum fuit locus in illa hora super quatuordecē partes ⁊ quartā piscis. tūc plurimum quod fuit longitudinis eius vespertine a cursu medio: fuit. 47. partes et quarta partis. Et ↄsiderauimus nos in anno q̄rto ānorum Antonij in mense thut apud egyptios: in die eius vndecimo in nocte quā sequitur dies duodecimus stellam veneris in mane. et ipsa iam fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole ⁊ inuenimus longitudinē eius a medio genu geminorum in septētrione et in oriente medietatem octaue vnius: ⁊ fuit locus huius stelle que est vna stellarum fixarum apud nos in illa hora super decem et octo partes ⁊ quarta partis geminoruȝ. ⁊ fuit stella veneris super decem et octo partes ⁊ medietatem fere eorum. et fuit locus solis per motum suū medium super quinq; partes et medietatem ⁊ quartaȝ partis leonis. Fuit ergo plurimū quod est longitudinis matutinalis. 47. partes ⁊ quarta partis scđm istas ptes. Et quia cursus medii fuit locus in consideratione prima super quatuordecem partes ⁊ q̄rtam piscis et in consideratione scđa super quinq; partes et medietatem ⁊ quartam leonis. et pūctum mediuȝ quod est inter eos orbis signorum cadit super vigintiquinq; partes tauri ⁊ scorpionis manifestum erit ꝙ diametrꝰ que transit per longitudinem longiorem et lōgitudinem propinquiorem nō cadet nisi super hec duo pūcta. Et similiter etiam inuenimus in cōsiderationibus Taionis considerationē que fuit in āno secūdo ānoruȝ Adriani in mē-

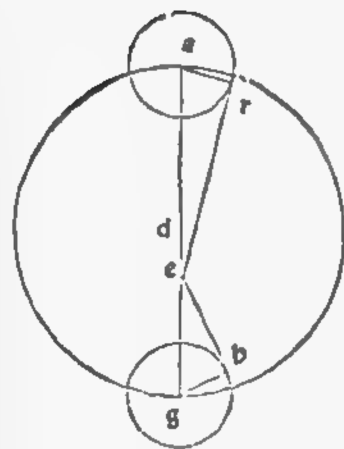
se apud egyptios nominato anun in nocte quā sequitur dies vigesimussecūdus eius: ⁊ fuit stella veneris in mane super plurimū quod est lōgitudinis eius a sole inuenta posterior stella que est in extremitate ale meridionalis virginis scdm quātitatē longitudinis pleiadum aut minus illa paruz: scdm quātitatē stelle ipsius et fuit visus cursus eius ac si esset ipse declinatus in meridie scdm quātitatē diametri lunaris vnius Et q: huius stelle fixe apud nos fuit locus in illa hora super. 28. partes ⁊ medietatē et tertiā partis duodecime leonis: ita ꝙ fuit stelle veneris locus super tertiam partis vnius virginis. et fuit locus solis per cursum suū mediū super. 17. partes ⁊ medietatē ⁊ tertiā partis et tricesimam partis vnius libre. ergo fuit plurimuz quod est longitudinis eius matutinalis a cursu medio. 47. partes et medietas ⁊ pars tricesima partis. ☙ Et cōsiderauimus nos in anno vigesimoprimo ānorū Adriani: in mense nominato apud egyptios machur: in die nono eius: in prima hora noctis quā sequitur dies decimus stellā veneris: et fuit in plurimo quod est longitudinis eius a sole. Et inuenimus eam precedentē stellā septētrionalem stellarū quatuor que sunt quasi in quadrilatero post stellam sequentē que est super rectitudinē alrio ris partis aquarij duabus partibus fere lune quintedecime et fuit stella visa ac si ipsa scintillaret. Et quia huius stelle fixe fuit locus in illa hora scdm nūerationem nostram sup viginti partes aquarij. et propter illud fuit stella veneris super decem ⁊ nouez partes ⁊ tres quintas partis eius. et fuit locus solis per cursum suū medium super duas partes ⁊ partez quintā decimam vnius partis capricorni. Tunc fuit in hac consideratione etiam longitudo que est longitudinis eius vespertine. 47. partes ⁊ medietas ⁊ trigesima pars partis vni⁹. Et duo pūcta orbis signorum que sunt in medio inter decem ⁊ septē partes et medietatez ⁊ tertiam partis et partē trigesimā partis vnius libre: que fuerūt locus solis in consideratione prima: ⁊ inter duas partes et partē quintādecimā ptis vnius capricorni: que fuerunt locus solis in consideratione secūda: cadunt etiam quasi super partem vigesimāquintam scorpionis ⁊ tauri.

☙ Capitulum secūdum in quātitate orbis reuolutionis stelle veneris.



Er istas res inuenimus ꝙ lōgitu-

do longior ⁊ longitudo propinquior orbis eius egredientis centri in nostro tempore est super vigitiquinqz gradus tauri et scorpionis postea secuti sumus illud scdz ꝙ oportet: inquirendo longiorem longitudinem que fuit eius a sole cum fuit per motum suū mediū in vigintiquinqz partibus tauri ⁊ in vigintiquinqz partibus scorpionis. Et inuenimus in considerationibus que peruenerunt ad nos de cōsiderationibus Taionis cōsiderationem que fuit in anno tertiodecimo ānorū Adriani: in mēse athica apud egyptios: in matutino diei tertij in qua inuenit stellam veneris in plurimo quod est longitudinis eius a sole. ⁊ precedebat lineā rectam. que transit per stellā antecedentē trium stellarū que sunt in capite arietis: ⁊ per stellam que est super pedem eius postremū parte vna ⁊ duabus quintis partis. et fuit longitudo eius a stella antecedente stellarū que sunt in capite arietis ppinquus duo longitudinis eius a stella que est super pedē eius. Et fuit locus stelle stellarū triū que sunt in capite arietis in illa hora secundum numerationem nostram super sex partes ⁊ tres quintas partis arietis. ⁊ eius longitudo ab orbe signorum in septentrione fuit septem partes ⁊ tertia partis. Et fuit locus stelle que est in pede postremo super quatuordecem partes ⁊ medietatem ⁊ quartā partis arietis. et eius longitudo in meridie ab orbe signorum quinqz partes ⁊ quarta partis. fuit ergo locus stelle veneris super decem partes ⁊ tres quintas partis arietis ⁊ fuit meridionalis ab orbe signoꝝ scdm partem ⁊ medietatē. Et quia solis per motum suū mediuz fuit locus in illa hora vigintiquinqz partes ⁊ due quinte partis tauri. fuit longitudo que est in vltima longitudine a cursu medio quadragintaquatuor partes ⁊ quatuor quinte partis vnius nos considerauimus in anno vigesimoprimo annoꝝ Adriani: in mēse nominato apud egyptios tobe: in die secūdo eius in prima hora noctis quā sequitur dies tertius stellam veneris: ⁊ ipsam in plurimo quod est lōgitudinis eius a sole. Et considerauimus ipsam cū duabus stellis que sunt in duobus cornibus capricorni. et vidimus locum eius super duodecem partes ⁊ medietatē et tertiam partis capricorni Et fuit locus solis per motum suū mediū super vigintiquinqz partes ⁊ medietatem partis scorpionis. Fuit ergo plurimuz qd est longitudinis eius a motu medio in hac consideratione. 47. partes ⁊ tertia partis. Et declaratū est ꝙ longitudo longior est in vigintiquinqz partibus tauri ⁊ lōgitudo propinquior in vigintiqnqz partibus scorpionis. Et apparuit etiam ꝙ orbis egrediens reuoluens orbē reuolutionis veneris est fixus propterea ꝙ nos nō inuenimus in loco orbis signorū duas longitudines maiores que sunt sup duo latera cursus medij cōiunctas. neqz minores duabus longitudinibus que sunt in tauro cōiunctis. neqz maiores duabus longitudinibus que sunt in scorpione cōiunctis. ☙ Et postquā iam explanauimus has res: sit orbis centri egredientis: super quē mouetur semper or-

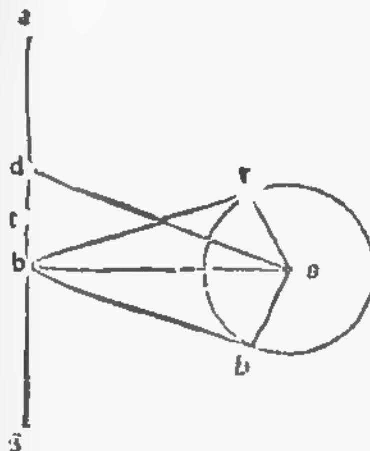


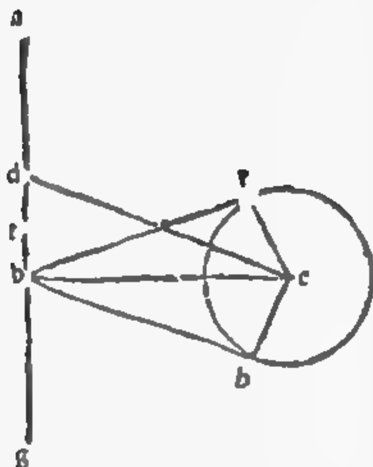
bis reuolutionis veneris circulus.a.b.g.circa diametrū.a.g.et ponam super ipsam centrū
orbis egredientis centri pūctum.d.⁊ centrū orbis signorum pūctū.e.⁊ pūctum.a.pūctuȝ qđ
est sub vigintiquinqȝ partibus tauri.et pūctum.g.pūctuȝ quod est sub vigintiquinqȝ par-
tibus scorpionis ⁊ signabo circa duo pūcta.a.et.g.duos orbes reuolutionis equales: super
quos sint.r.et.b.⁊ protrahā lineas.e.r.et.e.b.contingētes eos.et cōtinuabo lineas duas.
a.r.et.g.b Et qꝛ angulus.a e.r.cū fuerit apud centrū orbis signorū·subtenditur plurimo
quod est longitudinis huius stelle in longitudine sua longiore.et sūma illius scđm ꝙ nar-
rauimus est.44.partes ⁊ quatuor quinte partis.⁊ est iste angulus scđm partes quideȝ qui
bus quatuor anguli recti sunt.360.partes.44.partes et.48.minuta. Et scđm partes q̄bus
duo anguli recti sunt.360.partes est.89.partes ⁊.36.minuta.Ergo erit arcus qui est sup
lineam.a.r.89.partes ⁊.36.minuta.scđm partes quibus circulus qui describitur circa triā
guluȝ.a.e.r.ortogoniū est.360.partes.et chorda eius que est linea.a.r.84.partes ⁊.33.mi
nuta fere.scđm partes quibus.a.e.subtēdens est.120.partes Et ƒȝ hoc exemplū quia fuit
angulus.b.e.g.longitudo que est plurimū quod est longitudinis in longitudine propinquio-
re.⁊ iam posita est etiam.47.partes ⁊ tertia partis·erit hic angulus etiam scđm partes qui
bus quatuor recti anguli sunt.360.partes.47.partes ⁊.20.minuta.⁊ scđm partes quibus
duo anguli recti sunt.360.partes est.94.partes ⁊.40.minuta.Erit ergo arcus qui est sup
lineam.b.g.94.partes ⁊.40.minuta scđȝ partes quibus circulus qui describitur circa triā-
gulum.g.e.b.ortogoniū est.360.partes.⁊ eius chorda:que est linea.g.b.erit.88 partes et
13.minuta fere.ƒm partes quibus linea.e.g.subtendens est.120.partes.Ergo scđm par-
tes quibus linea.g.b.scȝ eq̄lis linea.a.r.que est a centro orbis reuolutionis est.84.partes
⁊ 33.minuta ⁊ linea.a.e.est.120.partes.erit linea.e.g.115.partes ⁊ minutum vnum.Et
manifestum est:ꝙ linea.a.g.tota erit scđm illud.235.partes ⁊ minutū vnum.et linea.a.d.
que est medietas eius est.117.partes ⁊.30.minuta fere.⁊ remanet linea.d.e.que est inter
duo centra due partes ⁊.30.minuta.Erit ergo scđm illas partes quibus linea.a.d.que est
a centro orbis egredientis centri est.60.partes.linea.d.e.que est inter duo cētra pars vna
⁊ quarta partis fere.⁊ linea.a.r.que est a centro orbis reuolutionis.43.partes ⁊ sexta par-
tis.Et illud volebamus ostendere.

¶ Capitulum tertium in scientia proportionum egressionis orbis egredientis centri que
est stelle veneris a centro.



T quia non fuit manifestum vtruȝ
motus orbis reuolutionis huius stelle sit circa punctū.d.accepimus
hic etiam duas longitudines in vltimo magnitudinis in duabus par
tibus oppositis:in vnaquaqȝ quarū fuit cursus solis medij longitudo
a longitudine longiore quarta circuli.¶ Fuit itaqȝ nostra considera
tio vnius earuȝ in anno decimooctauo ānoꝝ Adriani:in mense phar
moti apud egyptios·in die scđo eius:in nocte quā sequitur dies tertius.et fuit stella vene-
ris in matutino huius noctis in plurimo quod est longitudinis eius a sole.⁊ consideraui-
mus ipsam cum corde scorpionis.⁊ fuit locus eius super vndecem partes ⁊ medietatem ⁊
tertiam ⁊ partem duodecimā ptis vnius capricorni Et fuit locus solis in illa hora per cur
sum suū medium super vigintiquinqȝ partes ⁊ medietatem partis aquarij.fuit ergo pluri-
mum quod est longitudinis matutinalis a cursu medio quadragintatres partes ⁊ medie-
tas ⁊ pars duodecima partis vnius.¶ Et fuit consideratio nostra altera in āno tertio an-
norū Antonij in mense pharmoti apud egyptios in die quarto eius:in vespere noctis quaȝ
sequitur dies q̄ntus.fuitqȝ in hoc vespere stella veneris super plurimū quod est longitudi
nis eius a sole.⁊ consideraumus ipsam cū aldebaran.et inuenimus locum eius super tre-
decem partes ⁊ medietatem ⁊ tertiā partis arietis.Et fuit locus solis per cursuȝ suū mediū
super vigintiquinqȝ partes ⁊ medietatē aquarij.Fuit ergo longitudo maior vespertina a
cursu medio.48.partes ⁊ tertia.¶ Et quia iam planas feci has res:sit diametrꝰ que trāsit
per longitudinem longiorē orbis centri egrediētis linea.a.b.g.⁊ ponam vt pūctuȝ.a.sit pū
ctum quod est sub vigintiq̄nqȝ partibus tauri.⁊ pūctum.b.centꝝ orbis signorum sitqȝ no
stra intentio vt inueniamus centrū circa quod dicimus esse motū orbis reuolutiōis equa
lem.sitqȝ illud pūctum.d.⁊ producam ab ipso lineā.d.e.scđm angulos rectos super lineaȝ.
a.g.ad hoc vt sit longitudo cursus medij orbis reuolutionis a longitudine longiore quar-
ta circuli sicut fuit in duabus considerationibus.et inueniatur super lineam.d.e.centrū or-
bis reuolutionis in duabus considerationibus quas diximus.et sit pūctum.e.⁊ signemus
circa ipsum orbem reuolutionis.r.h.⁊ protrahā a puncto.b.duas lineas contingentes ipȝ.
sintqȝ linee b.r.et.b.h.⁊ contūgam lineas.b.e.et.e.r.et.h.e.et quia in cursu medio quē nar
rauimus:posita est maior longitudo matutinalis a cursu medio quadragintatres partes ⁊
medietas partis ⁊ pars duodecima partis vnius.et longitudo maior vespertina.48.par-
tes ⁊ tertia partis.ergo angulus.r.b.h.totus est.91.partes ⁊.55.minuta.ƒm partes quibꝰ





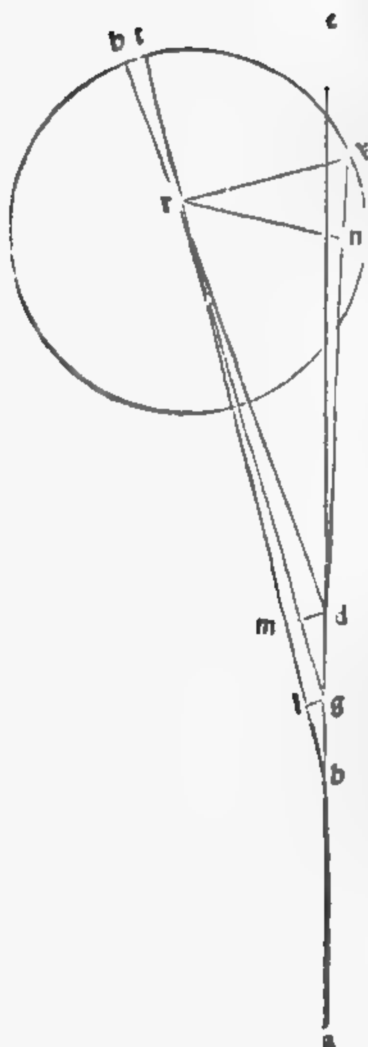
quatuor anguli recti sunt.360.partes ⁊ erit eius medietas que est angulus.r.b.e.91.partes ⁊.55.minuta.scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Quapropter erit arcus qui est super lineaȝ.e.r.91.partes ⁊.55.minuta.secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.e.r.ortogoniū est.360.partes.⁊ linea.e.r.ipsa est.86 partes ⁊.16.minuta.scđm partes quibus linea.b.e.subtendens est.120.partes. ergo scđȝ partes quibus linea e.r.que est a centro orbis reuolutiōis est.43.partes ⁊.10.minuta erit linea.b.e.60.partes ⁊ tria minuta.Et etiam quia superfluitas que est inter has duas longitudines maiores:est.4.partes ⁊.45.minuta.⁊ illud comprehendit superfluitatem que fuit in illa hora propter diuersitatē additam orbi signorū duplicem ⁊ continet illud angulus.b.e.d.ergo angulus.b.e.d.erit sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:due partes ⁊.22.minuta ⁊ medietas miutis.Et scđȝ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes erit.4.partes ⁊.45.minuta.erit ergo propter illud arcus que est super lineam.b.d.etiam.4.partes ⁊.45.minuta.scđȝ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.d.e.ortogoniū est.360.partes.⁊ erit linea.b.d.ipsa.4.partes ⁊.59.minuta fere.scđm partes quibus linea.b.e.est.120.partes.ergo scđm partes quibus linea b.e.est.60.partes et tria minuta.⁊ linea que est a centro orbis reuolutionis est.43.partes ⁊.10.minuta.Erit linea.b.d.due partes ⁊ medietas fere.Jam vero fuit ostēsum ꝙ illud qđ est inter pūctum.b.quod est centrū orbis signorū:⁊ inter centrum orbis egredientis centri supra quē est semper centrum orbis reuolutionis scđm istas partes est pars vna ⁊ quarta partis. Erit ergo propter illud medietas linee.b.d.Nos enim si diuiserimus lineā.b.d.in duo media super pūctū.t.erit manifestum ꝙ scđm partes quibus linea.t.a.que est a centro orbis reuoluentis orbem reuolutionis est.60.partes:erit vnaqueqȝ duarū linearū.b.t.t.d. que sunt inter centra pars vna ⁊ quarta partis.⁊ linea e.r.que est a centro orbis reuolutionis.43.partes ⁊.10.minuta.Et iste sunt res quas intendimus demonstrare.

¶ Capitulum quartum in verificatione reuolutionum motuū veneris.



Modum autem radicis secūdum quaȝ

agitur in hac stella:⁊ proportiones diuersitatum eius inuenimus in hac semita. Postea accepimus proportiones reuolutionū motuū eius ⁊ locorum ipsius per duas considerationes in quibus non fuit dubitatio.Quarum vna fuit ex nostris considerationibus:⁊ altera ex cōsiderationibꝰantiquis. Nos nāqȝ considerauimus stellā veneris in āno secūdo ānorum Antonij:in mense tobi apud egyptios:in die vigesimonono eius in nocte quā sequitur dies tricesimus cū instrumento considerationis.⁊ ipsa iam pertransierat plurimū quod est longitudinis sue matutinalis.Et cōsiderauimus ipsam cū alcimech inermi.⁊ vidimus locū eius super sex partes ⁊ medietatem partis scorpionis:⁊ fuit in illa hora inter stellam que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione:⁊ inter centrum lune quod videtur. et fuit scđm rectitudinem cū eis.⁊ precedebat centrū lune tātum quātū erat posterior stella que est longior stellarū que sunt in fronte scorpionis in septētrione vice vna ⁊ medietate vicis. Huius autē stelle fixe que est in fronte scorpionis: fuit locus in illa hora scđm nūerationem principiorū nostrorūȝ supra sex partes ⁊.20.minuta scorpionis ⁊ ipsa est septētrionalis ab orbis signorūȝ scđm partem vnā ⁊ viginti minuta.Et fuit illa hora post medietatē noctis quatuor horis ⁊ medietate ⁊ quarta hore eqlis.Quoniam fuit sol super vigintitres partes sagittarij.Fuit ergo mediū celi per instrumētum considerationis due partes virginis.Et in illa hora fuit sol per cursum suū mediū super vigintiduas partes ⁊ nouem minuta sagittarii.⁊ fuit locus lune medius super.15.partes ⁊.24.minuta scorpionis.et diuersitatis super.87.partes ⁊.30.minuta a lōgitudine lōgiore ⁊ latitudinis super.12.partes ⁊.22.minuta a fine septētrionali.⁊ propter illud fuit locus centri lune secūdū veritatem super.5.partes ⁊.45.minuta scorpionis ⁊ fuit declinatū in septētrionem ab orbe signorū quinqȝ partibus.⁊ vidimus in Alexandria locū eius in longitudine super octo partes ⁊.45.minuta scorpionis.⁊ eius declinationem ab orbe signorū in septētrionem.4.partes ⁊.40.minuta.Fuit ergo locus stelle veneris propter has res etiam super sex partes ⁊.30.minuta scorpionis.et fuit septētrionalis ab orbe signorūȝ scđm duas partes ⁊.40.minuta.¶ Et quia iam explanauimus has res. tūc sit diametrus que transit per longitudinem longiorem orbis ⁊ longitudinē propinquiorem:supra quā sint.a.b.g.d.e.et ponam vt pūctū.a.sit super partem vigesimamqntam tauri.⁊ pūctū.e super vigesimamqntā partem scorpionis.⁊ pūctū.b.pūctum circa quod mouetur orbis reuolutionis eqliter.⁊ pūctum.g.centrum orbis egredientis centri:super quē reuoluitur centruȝ orbis reuolutionis.⁊ pūctum.d.centrum orbis signoꝝ.Et quia solis per motum suū mediū fuit locus in consideratione super.27.partes ⁊.9.minuta sagittarij.tunc fuit propter illud cursus medij orbis reuolutionis locus super.27.partes ⁊.9.minuta a longitudine propinquiore:super quā videtur pūctum.e.ponam igitur vt centrū orbis reuolutiōis sit sup pū-



ctum.r. & signabo circa ipsum orbem reuolutionis: supra quem sint.h.t.k. & producam lineas.d.r.h.et.h r.t.et.g.r. & producã a duobus pũctis.d.et.g. super lineã.h.r.t. duas perpẽdiculares.g.l.et.d.m.et ponam stellam super pũctum.k. & protraham lineas duas.d.k.et.r.k. & producam perpendicularem.r.n.et sit intentio nostra vt inueniamus arcũ.t.k.qui est longitudo stelle a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis. Et quia angulus.e.h.r scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.27.partes & .9.minuta. Et secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.54.partes & .18.minuta.erit propter hoc arcus qui est super lineam.g.l.54.partes & .18.minuta.scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulũ.h.g.l.ortogoniũ est.360. partes. & arcus qui est super lineam.h.l.erit quod remanet ad complendũ semicirculũ: & est.125.partes & .42.minuta. Linea igitur.g.l.que est vna duarũ linearum que subtendunt eis: erit.54.partes & .46.minuta.scdm partes quibus linea.h.g.subtendens est.120.partes. & erit linea.h.l.scdm istas easdem partes.106.partes & .47.minuta.propter illud ergo secũdum partes quibus linea.h.g.est pars vna & .15.minuta. & linea.g.r.que est a centro orbis egredientis centri: est.60.partes erit linea.g.l.34.minuta. Et linea.h.l.scdm illud exemplũ pars vna & septem minuta. Et quia quod est ex linea.g.r.diminuto ex eo qd est ex linea.g.l.erit ex eo quod est ex linea r.l.tũc linea.r.l.erit secũdum istas partes.60.partes fere. Linea autem.m.l.est equalis linee.l.h. & linea.d.m.est duplũ linee.g.l.propterea q linea.h.g.etiam est equalis linee g d.erit ergo propter illud linea.r.m.partes relique: & sunt.58.partes et 54.minuta fere.et erit linea.d.m.sm istas ptes pars vna & octo minuta.et similiter linea.r.d.subtẽdens erit.58.partes et.54.minuta fere. Sed secũdum partes qbus linea.r.d.subtendens est.120.partes: erit linea.d.m.due partes & .16.minuta. & arcus qui est super eã erit due partes & duodecem minuta.scdm partes qbus circulus qui describitur circa triãgulum r.d.m.ortogoniũ est.360.partes. Erit ergo propter illud angulus.h.r.d.due partes & .12.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. & totus angulus.c.d.r.extrinsecus erit.56.partes & .30.minuta.scdm istas partes.et angulus.k.d.e.scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.18. partes & .30. minuta: propterea q illud est sũma partium quibus stella in consideratione precedebat longitudinem propinquiorem: que est super pũctuz.e.scz vigintiquinq partes scorpionis. & secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit.37.partes: angulus ergo.k.d.r.totus erit.93.partes & .30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes. & arcus qui est sup lineam.r.n.erit.93.ptes & .30.minuta.sz ptes qbus circulus qui describitur circa triãgulũ.d.r.n.ortogoniũ est.360.partes.linea igitur que subtẽditur ei: & est linea.r.n.erit scdm partes quibus linea.r.d.est.120.partes.87.partes & .25.minuta. & secũdum partes quibus hec linea est.58.partes & .54.minuta.scz secũdũ partes qbus linea.r.k.que est a cẽtro orbis reuolutionis est.43.partes & .10.minuta. Erit.42.partes & .55.minuta. Erit g sz ptes qbus linea.r.k.subtendens est.120.partes: linea.r.n.119.partes & .18.minuta. & arcus qui est super eã erit.167.partes & .38.minuta secũdũ partes qbus circulus qui describitur circa triangulũ.r.k.n.ortogoniũ est.360.partes.angulus igitur.r.k.d.erit.167.partes & .38.minuta. & angulus totus.k.d.h.est.93.partes & .30.minuta. Ergo angulus totus.k.r.h.extrinsecus erit.261 pars et octo minuta. Jam vero fuit ostẽsuz q angulus. h.r.d.scz angulus.h.r.t.secũdũ istas partes est due partes & duodecem minuta. Angulus igitur.t.r.k reliquus scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.erit.258.partes et 56.minuta. & secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.129.partes & .28.minuta.fuit ergo longitudo stelle veneris in hora nota a pũcto.t.quod est longitudo longior orbis reuolutionis: anterius quidẽ partes quas diximus: & sunt.129.partes & .28.minuta. Et posterius scdm q conuenient in radice secũdum quã agitur in hac stella quod remanet ad cõplendũ circulũ vnum & sunt.230.partes & .32.minuta. Et illud est quod fuit necesse nos inuenire.

Quod autem accepimus de considerationibus antiquis: est consideratio quam firmauit thimocharides sm hũc modũ in ãno tertiodecimo annorũ phelediços: in mense nominato apud egyptios mesure: in die decimoseptimo eius: in hora duodecima noctis quam sequitur dies decimusoctauus vidit stellaz veneris iã comprehendisse scdm veritatem super stellam fixam oppositam stelle que nominatur hethoamites.cuius nominis intentio est apud nos precedens calcatorem vuar. & hec stella apud nos est ea que est post stellaz que est super extremitatẽ ale virginis meridionalis. Et fuit locus huius stelle in anno primo annorũ Antonij super octo partes & quartam partis virginis. Et quia annus in quo fuit hec consideratio fuit annus qdringẽtesimus & septuagesimussextus ãnorũ nabuch.et annus primus annorũ Antonij est ãnus octingẽtesimus & octuagesimusquartus a tẽpore nabuch.erit ergo quod debetur quadringentis & octo ãnis qui sunt inter duo tempora de motu stellarũ fixarum & longitudinis lõgioris quatuor ptes & pars duodecima fere. Et manifestum est q stelle veneris locus fuit in illa hora super

quatuor partes ⁊ sextam partis virginis. et fuit longitudo propinquior orbis egredientis centri super viginti partes ⁊ medietatem ⁊ tertiam ⁊ partem duodecimam partis scorpionis. Et stella veneris in hac consideratione etiam iam pertransierat plurimū: quod est longitudinis sue matutinalis. Et illud est quia post quatuor dies ab hac consideratione in die vigesimaprima mensis mesure in nocte quam sequitur dies vigesimussecūdus. factus est locus eius scdm q dixit thimoch. scdm principia nostra quasi super octo partes ⁊ medietatem ⁊ tertiam partis virginis. Et fuit locus cursus solis medij in consideratione quidē prima. s. quā dixit prius. Et ipse consideravit eam quā diximus nūc: ⁊ est consideratio antiqua: super decem ⁊ septem partes et tertiam partis libre. In cōsideratione autem que est post eā super viginti partes ⁊. 59. minuta libre. erit ergo quod aggregatur ex longitudine in consideratione prima. 43. partes ⁊. 10. minuta. et illud quod aggregatur in illa que est post eam 42. partes ⁊. 9. minuta. ¶ Et postquā res iste posite sunt: ponam etiam formam qualis illa est excepto q non ponam in ea orbem revolutionis nisi ab eo quod sequit pūctum. e quod est longitudo propinquior: propterea q cursus orbis revolutionis medij locus est super decem ⁊ septem partes ⁊ tertiam partis libre. et longitudo longior super viginti partes ⁊. 55. minuta scorpionis. Et quia propter illud erit angulus. e. b. r. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 33. partes ⁊. 52. minuta. ⁊ scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 67. partes ⁊. 44. minuta. ergo arcus qui est super lineam. g. l. erit. 67. partes ⁊. 44. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. g. l. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam. b. l. est quod remanet ad complendū semicirculum: ⁊ est. 112. partes ⁊. 16. minuta. ergo linea. g. l. vna duarū linearum que subtenduntur eis: erit. 66. partes ⁊. 52. minuta. scdm partes quib⁹ linea. b. g. subtēdens est. 120. partes. sed linea. b. l. scdm istas partes erit. 99. partes ⁊. 38. minuta quapropter scdm partes quibus linea b. g. est pars vna ⁊. 15. minuta. ⁊ linea. g. r. que est a centro orbis egredientis centri. 60. partes: erit linea. g. l. 42. minuta. ⁊ linea. b. l. scdm illam similitudinē pars vna ⁊ duo minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea g. r. diminuto ex eo quadrato quod est ex linea. g. l. erit quadratum q est ex linea. r. l. Ergo linea. r. l. etiam in longitudine scdm istas partes erit. 60. partes fere. Et propter illud idem erit linea. b. l. equalis linee. l m. ⁊ linea. d. m. dupla linee. g. l. erit ergo linea. r. m. reliqua. 58. partes ⁊. 58. minuta. ⁊ linea. d. m scdm istas partes pars vna ⁊. 24. minuta. ⁊ propter illud idē erit linea. d. r. subtendēs. 58. partes ⁊. 59. minuta fere. Ergo secūdū partes quibus linea. d. r. est. 120 partes: erit linea. d. m due partes ⁊. 51. minutū Et arcus qui est super eā erit due partes et 44 minuta scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. m ortogoniū est. 360. partes quapropter angulus. b. r d. etiam erit due partes ⁊. 44. minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes ergo angulus. e. d. r. totus erit secūdum istas partes. 70. partes ⁊. 28. minuta. ⁊ angulus e d. k ⁊ est longitudo stelle ad anterius a longitudine propinquiore scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes erit. 76. partes ⁊. 45. minuta. ⁊ scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: erit. 153 partes ⁊ medietas partis erit ergo angulus. r. d. k. scdm istas partes. 83 partes ⁊ duo minuta. et arcus qui est super lineam. r. n. erit. 83. partes ⁊ duo minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. n ortogonium est 360 partes. Chorda igitur eius que est linea r. n. scdm partes quibus linea. r. d. subtendens est. 120 partes: erit. 79. partes ⁊. 33. minuta ⁊ scdm partes quibus linea. d r. est. 58. partes ⁊. 59. minuta. scʒ secūdū partes quibus linea r. k. que est a cētro orbis revolutionis est. 43. partes ⁊. 10. minuta. erit. 39. partes ⁊. 7. minuta. ergo scdm partes quibus linea. r. k. est. 120. partes: erit linea. r. n. 108 partes ⁊. 45. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit. 130. partes fere scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum r. k. n. ortogoniū est. 360. partes. angulus igitur r k. n. est. 130. partes scdm partes quibus fuit angulus r. d. k. 83 partes ⁊ duo minuta. ergo angulus. t r. k. totus scdm istas partes est. 213. partes ⁊ duo minuta. Iam vero ostēsum fuit q angulus. b. r. d. scʒ angulus. b. r. t. secūdū istas partes est due partes ⁊. 44. minuta. ergo angulus. b. r. k. totus scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes est. 215. partes ⁊. 46. minuta. ⁊ scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes est. 107. partes ⁊. 53. minuta. Fuit ergo in illa hora stelle veneris longitudo a pūcto. b. quod est longitudo longior orbis revolutionis comprehendens quod remansit ad complendū circulū vnū: ⁊ est. 252. partes ⁊. 7. minuta. Et illud est quod necesse fuit nobis declarare.

ET quia eius longitudo in hora considerationis nostre scdm illud exemplum a longitudine longiore orbis revolutionis fuit. 230. partes ⁊. 32. minuta. et temporis quod est inter duas cōsiderationes sūma annorū egyptiorū est. 409. anni ⁊. 167. dies fere. ⁊ reversionū diversitatis integrarum. 255. reditiones: propterea q in omnibus octo annis egyptijs sunt quasi quinque revolutiones tūc aggregātur in quadringentis ⁊ octo annis ducente et quinquagintaquinque reditiones. ⁊ ex anno vno residuo cum eo q superfluit super ipsum ex diebus non completur tēpus reditionis vnius. Iam ergo apparet no-

bis q in 409. ãnis egyptijs z 167. diebus superfluit stella veneris post ducentas z qn̄quagintaqꝫ reuolutiões integras diuersitatis in orbe reuolutionis trecentis z triginta octo partibus z vigintiqꝫ minutis. z illud est sũma quam addidit locus eius in tempore nostro super locũ eius in consideratione antecedẽte. Et fortasse contingit vt hec sit sũma que euenit nobis de partibus superfluitatis in tabulis etiã quas premisimus z posuimus motuũ mediorum: propterea q earũ verificatio non completur nisi propter superfluitatẽ que reperitur post reuolutiones: vt totũ tempus fiat dies z reuersiones reuolutionum cum superfluitate partes. Cum enim diuiserimus numerũ harũ partium per numerum horũ dierũ verificabitur motus medius diuersitatis in die vno: quam premisimus z posuimus in tabula stelle veneris.

¶ Capitulum quintũ de loco reuolutionum motuum stelle veneris.

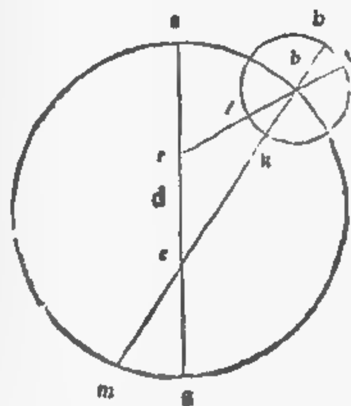


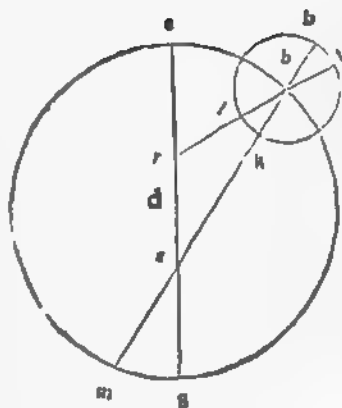
Et quia iam remansit nobis equatio locorum reuolutionũ motuũ huius stelle etiam in anno primo annorũ nabuch in mense thut ex mẽsibus egyptiorũ in die primo eius in medietate diei tũc nos accepimus etiam tempus quod fuit in eo quod fuit inter illam horam z inter horam antiquioris duarũ considerationũ. z fuit eius sũma q̃dringenti z septuagintaqꝫ anni ex ãnis egyptijs: z trecenti et q̃dragintasex dies z medietas z q̃rta diei fere. Et opponitur hoc tempus in arcu diuersitatis superfluitatis scdꝫ motũ mediũ. 181 parti fere Cũ ergo nos minuerimus illud de partibus que prouenerũt in illa consideratione: z sunt 252. partes z 7. minuta proueniet nobis locus diuersitatis in ãno primo annorũ nabuch. in mense thut apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei super. 71. partem z 7. minuta a longitudine longiore orbis reuolutionis scdm q motus medij in longitudine locus eius sit locus solis ipsius. z est super 45. minuta piscis z manifestum est q longitudo longior quando fuerit in cõsideratione super viginti partes z 55. minuta tauri: z fuerit illud quod pertinet q̃dringentis z septuagintasex ãnis fere. illud quod est in eo qd est inter duas horas q̃tuor partes z medietas z q̃rta partis tunc longitudo longior. erit in illa hora que posita est loco super. 16. partes z 10 minuta tauri.

¶ Capitulum sextum in eo quod necessarium est vt premittatur z sciatur in demonstrationibus que sunt in alijs stellis.



In his autem duabus stellis: scilicet stella mercurij z stella veneris per hec capitula pduximus radices scdm q̃s agitur in eis: z declarauimus diuersitates earum. Sed stellarum trium reliq̃rum. scꝫ stelle martis: z stelle Jouis: et stelle Saturni inuenimus radicem scdm quam agitur in motibus earũ vnam similem radici que pducta est in stella veneris. scꝫ radicis in qua fit vt orbis egredientis centri: super quẽ reuoluitur semper centrum orbis reuolutionis: nõ describatur nisi super centrũ existens pũctum quod diuidit in duo media lineam que est inter centrũ orbis signorũ z inter centrũ orbis qui facit reuolutionem orbis reuolutionis eq̃lem. In vnaq̃qꝫ enim harum stellarũ peruenit secũdũ apparitionem considerationis qd inuenitur de egressione a centro scdm plurimũ quod est superfluitatis propter diuersitatem comparatã ad orbem signorũ propinquũ duplo egressionis a centro cuius eq̃tio est propter quãtitates longitudinis in maiore eius latitudinũ z minore: que fuerint orbis reuolutionis. Nos autem in productione demonstrationũ q̃bus inueniũtur quãtitates cuiusqꝫ duarũ diuersitatũ et longitudinis longioris in vnaq̃qꝫ earũ non inuenimus semitam qua procedamus in his tribus stellis sicut inuenimus viam qua processimus in illis duabus stellis: propterea q he stelle iam elongantur a sole longitudine tota et non apparet ex cõsiderationibus sicut apparuit in maiore longitudine in stella mercurii z stella veneris quando stella fit super locũ super quem contingit linea egrediens a visibus nostris orbem reuolutionis. Ergo qz nõ inuenimus ad illud viã fecimus cõsiderationes in q̃bus repiũtur ad sciẽdũ stelle opposite cursui solis medio per diametrũ z fabricauimus z ostendimus eas prius propter causam egressionis a centro: et longitudinis longioris in vnaq̃qꝫ earũ. Et nos neqꝫ vsi fuimus his considerationibus nisi q̃a in eo cuius est hic modus tantũ cursus stellarũ: inuenimus diuersitatem comparatam ad orbem signorũ solitariam secũdũ seipsam. Non enim cadit ex eo tũc aliq̃d superfluitatis propter diuersitatem que est per cõsiderationem ad solẽ. Sit ergo stelle orbis centri egredientis: super quem reuoluitur centrũ orbis reuolutionis a. b g. circa centrũ. d et sit diameterꝰ que transit per longitudinem longiorem a d g. et pũctũ. e. super quod est centrũ orbis signorũ z pũctũ r. centri orbis egredientis centri super quẽ videtur cursus orbis reuolutionis medius in longitudine: z describam circa pũctũ. b. orbẽ reuolutionis: supra quem sint. b. t. k. l. z producam lineam. r. l. b. t. z lineam. b. h. k. e. m. Dico





Igitur primū: q̄ quando stella videbitur super lineā.e.b.b. que transit per pūctū.b.z est cē trū orbis reuolutionis tūc cursus solis medius erit semper super illam eandem lineam.et q̄ stella cū sit super pūctū.b.erit concurrens soli per cursū suū mediū: z videbitur per cursum suū mediū apud pūctū b.et cū sit super punctū k erit cū eo scdm diametrū per cursum suū mediū: z videbitur apud pūctū.m ¶ Quod sic probatur. q̄a propterea q̄ ex longitudine que est inter vnamquāq; harū stellarū inter longitudinem longiorem in longitudine z inter ipsam: z inter longitudinem longiorem in diuersitate: cū aggregatur: est cursus solis medius ab illo eodem principio. Et superfluitas que est inter angulū qui est apud pūctū.r. z est ille qui comprehendit motū stelle eq̄lem in longitudine: z inter angulū qui est apud pūctū.e. z est qui comprehendit motū qui videtur existens semper angulus qui est apud pūctū.b z hic angulus comprehendit cursum eius eq̄lem in orbe reuolutionis sue. Tunc manifestū est q̄ cū stella fuerit apud pūctū.b.erit diminuta ex reuersione ad punctū t qd̄ est longitudo longior scdm angulū.b b.t. Cū ergo comparat̄ illud ad angulū a.r.b scz cū aufertur hic angulus ex angulo.a r.b.prouenit angulus quo continet̄ cursus solis medius qui est angulus.a.e b. z ipse idem est angulus visionis stelle. Et cū stella fuerit super pūctū. k.erit etiam iam mota in orbe reuolutionis sue scdm angulū t.b.k.ergo cū comparabitur seu adiūgitur iste angulus ad angulū a.e.k erit ex eo cursus solis medius a pūcto a.qd̄ est longitudo longior cōprehendens medietatē circuli z cū ea angulū.a e k diminuto ex eo angulo.a.b.k.scz angulū.g e m.et erit tūc sol per cursū suū mediū sup diametrū cursus stelle que videtur. Quapropter erit s̄m illud qd̄ currit hoc cursu figurarū linea que protrahit̄ a pūcto.b.scz a cētro orbis reuolutionis ad stellam z lineam que progredit̄ a pūcto.e. z est super visus nostros ad solem per cursum suū mediū coniūcte simul s̄m rectitudinē. ¶ In reliq̄s aūt longitudinibus omnibus locus earū diuersificat̄. sed tamen ipse semper erunt eq̄distantes. Et illud est quoniam si nos protraxerim⁹ in forma simili huic in quocūq; voluerīs loco a pūcto.b.lineā rectā ad stellam.sicut linea b n. z a pūcto e.ad solem per cursū suū mediū lineam rectam.sicut linea e.f.tūc angulus.a.e.f.erit per id qd̄ precessit eq̄lis angulo.a.r.t. z angulo.t.b.n coniūctis. z angulus.a.r.t.eq̄lis angulo a e.b. z angulo h b t cōiūctis. Quapropter erit angulus a.e f eq̄lis angulo.a.e.b. z angulo.b.b n toti coniūctis.s. in oppositionib⁹. Cū ergo minuet̄ angulus.a.e.b.cōis: erit angulus.b.e.f.reliqu⁹ eq̄lis angulo b b.n reliquo.linea igit̄ e.f.erit eq̄distans linee.b.n Et q̄a in his specieb⁹ figurarū q̄ dicūtur cōiūctionales.q̄rū sunt ille que nominant̄ extremitas noctis. que vident̄ per comparationem ad cursum solis mediū: inuenimus stellā videri scdm lineam rectam que transit per centrū orbis reuolutionis sicut videret̄ si non esset mot⁹ eius super orbem reuolutionis omnino: sed esset ipsa eadem posita super circulū.a b.g z linea.r.b.reuolueret eam eq̄liter sicut reuoluit centrū orbis reuolutionis. Tūc manifestū est.q̄ iā preparata est per hos cursus declaratio proportionū diuersitatis cōparate ad orbē signorū que est propter egressionē a centro. Et postquā figure coniūctionales sunt non ordinate: tūc iā opz vt laborem⁹ in semita demōstrationū habitudinū que nominant̄ extremitas noctis.

¶ Capitulū septimū in ostensione sūme egressionis stelle martis a centro z longitudinis eius longioris.

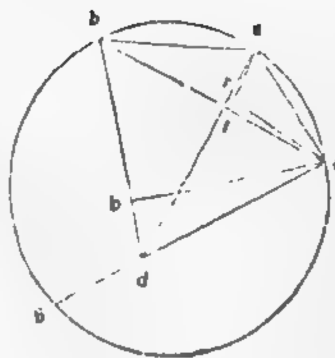


Uēadmodū autē nos in luna accepi-

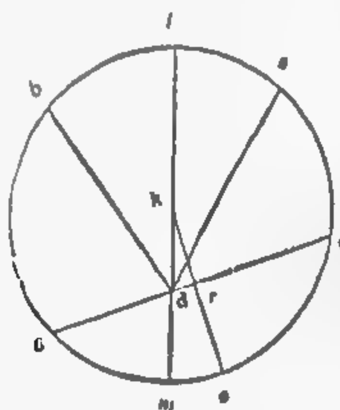
mus loca triū eclypsiū ex eclypsib⁹ eius: et tempora earū z declarauim⁹ per semitas linearū pportionem diuersitatis eius: z locū longitudinis eius lōgioris. Sil'r etiā hic considerauimus tres habitudinū que nominant̄ extremitas noctis oppositas soli.i.cōdiametrales soli per cursum suū medium in vnaq̄q; harū triū stellarū. z verificauimus loca earū in vltimo subtilis inq̄sitionis put potuimus cū instrumento consideratiōis z verificauimus ēt tēpus cōdiametratiōis: z locū ei⁹ ad augmētandā subtilitatē in eis ppter cursus solis medios in cōsideratiōib⁹ et declarauimus per illud quātitatē egressionis a centro: z longitudinis lōgioris in eis. Accepimus itaq; p̄mū in stella martis tres hītudinū q̄ noiant̄ extremitas noctis. Quarū primā cōsiderauim⁹ in āno q̄ntodecimo ānorū Adriani in mēse tobi apud egyptios. in die vigesimosexto ei⁹: in nocte quā seq̄tur dies vigesimusseptim⁹: post vnā horā eq̄liū a medietate noctis Et fuit stella in vigesimap̄ma pte geminorū Et fuit ɔsideratio scda in anno decimonono ānorū adriani in mēse pharmoti apud egyptios: in die sexto ei⁹. in nocte quā seq̄tur dies septim⁹ an̄ medietatē noctis trib⁹ horis z fuit in.28 ptib⁹ z.50.minutis leonis. Et ɔsideratio tertia fuit in āno scdo ānorū antonij in mēse athica apd̄ egyptios in die duodecimo in nocte quā seq̄tur dies tertiusdecim⁹ an̄ medietatē noctis duab⁹ horis eq̄lib⁹ et fuit in duab⁹ ptib⁹ et.33.minutis sagittarij. Duorū vero tēporū duarū longitudinū sūma ei⁹: scz qd̄ est ab habitudine p̄ma ad habitudinē scdaz fuit q̄tuor āni egyptij et sexagitanouem dies z.20.hore eq̄les. Et eius q̄dē qd̄ fuit ab habitudine scda ad hītudinē tertiā fuerunt q̄tuor āni etiā egyptij z nonagitasex dies et hora vna eq̄lis. Prouenerūt ergo ex tēpore lō-

gitudinis prime post reuolutiones integras longitudinis ex motu medio stelle martis. 81. pars ⁊ 44 minuta. Et prouenerūt ex tempore longitudinis secūde propter motum mediū in longitudine etiā 95. partes ⁊. 28 minuta. Quis enim ponamus nūerationē nostrā motuū medioꝝ in eo tempore cuius quātitas est cū reuersionibus reuolutionū que ponūtur scdm crossitudinē nūerationis: non tamen propter illud continget diuersitas: de qua sit curandū. Et manifestū est ꝙ in longitudine prima fuit stella iam mota scdm visum post reuolutiones integras 67 partibus ⁊. 50. minutis. et in longitudine secūda. 93. partibus ⁊. 44. minutis. ¶ Signabo itaqꝫ in superficie orbis signoꝝ tres circulos equales sitqꝫ orbis vnus eorum orbis qui reuoluit centrū orbis reuolutionis martis. et sit a.b.g. circa pūctū .d. ⁊ alius orbis egredientis centri qui est equalis motus: ⁊ ipse est. e.r.b. circa pūctum t. et tertius orbis cuius centrū est centrum orbis signoꝝ ⁊ est k l.m. circa centrū. n. ⁊ sit diametrus que transit per centra omnia. s.q f c. et ponam vt pūctum a. sit pūctum super quod fuit centrū orbis reuolutionis in habitudine prima que nominatur extremitas noctis. ⁊ pūctum. b. pūctum super qd fuit in habitudine secūda ⁊ pūctum g super quod fuit in habitudine tertia ⁊ applicenf linee. t.a e. et. t b.r. et t.h.g. et. n k.a et. n.l.b. et. n.g.m. Erit ergo arcus. e r. orbis cētri egredientis etiā partes longitudinis reuolutionis prime: ⁊ sunt. 81. pars ⁊ 44 minuta. ⁊ arcus. r.b partes longitudinis reuolutionis secūde. et sunt 95. partes ⁊ 28 minuta. ⁊ arcus k l. etiā orbis signoꝝ partes longitudinis prime que videtur et sunt. 67 partes ⁊. 50. minuta. et arcus. l m partes longitudinis scde. ⁊ sunt 93 partes ⁊. 44. minuta. Si enim duobus arcubus. e.r. et r.h. orbis egredientis centri subtenderentur duo arcus k.l. et. l.m. orbis signorum: non indigeremus demōstratione cause egressionis a centro aliqua re maiore illo. Sed qa hi duo arcus orbis signoꝝ non subtendūtur nisi duobus arcubus. a.b. et. b.g. orbis egredientis centri medij. ⁊ ipsi sunt non dati. ⁊ cū nos cōiunxerimus lineas. n. r.e. et. n.o.r et n b.i. non erūt duo arcus qui subtenduntur duobus arcubus. e r et. r b. orbis egredientis centri nisi duo arcus p o. et. o i. orbis signoꝝ ⁊ hi duo arcus etiā non sunt dati. tūc manifestū est ꝙ necessariū est primum vt sint sectiones superfluitatis: et sunt arcus. k.p. et. l.o. et. m i. date. vt declaratur veritas quātitatis egressionis a centro ex eo quod est inter duos arcus. e.r et. r.b separatos: ⁊ inter duos arcus p.o. et. o.i.

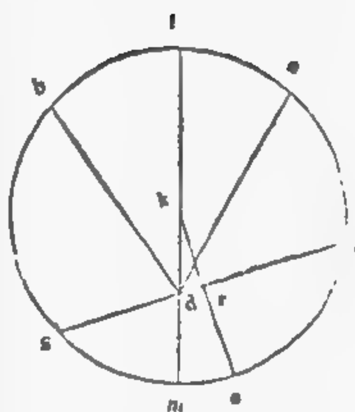
Sed qa etiam non est possibile vt sciātur hi duo arcus: scdm veritatem ita vt nisi sciatur ante illud quātitas egressionis a centro ⁊ longitudinis longioris ⁊ iam est possibile vt sciantur scdm propinquitatem: quis non precedat eos scia illius. propterea ꝙ non cadit in eis ex diuersitate aliquid magnum. tunc nos ostendemus ꝓus causam in nostra nūeratione eorū scdm hoc ꝙ non cadit inter duos arcus. k.l. et. l.m. et inter duos arcus. p.o. et. o.i. diuersitas cui sit quātitas de qua sit curandū. Sit itaqꝫ orbis centri egredientis qui est cursus martis medij: super quem sint. a.b g. ⁊ sit pūctū. a. punctū habitudinis prime: que nominatur extremitas noctis. ⁊ pūctum. b. pūctum habitudinis secūde. ⁊ pūctum. g pūctum habitudinis tertie ⁊ assumatur intra ipsum centrū orbis signorum ⁊ est illud super quod sunt visus nostri: ⁊ sit pūctum. d. ⁊ applicabo semper lineas rectas a pūctis tribus qui sunt habitudinum nominataꝝ extremitas noctis: ⁊ a puncto visus. sicut coniungitur hic linea a.d. ⁊ linea b.d ⁊ linea. g. d et protrabam omnino vnam triū linearū que iam posite sunt scdm rectitudinem ad arcū oppositū arcui a quo protrabitur sicut protrabitur hic linea g.d.e ⁊ copulabo inter duo pūcta reliqua pūctorū habitudinum triū: sicut cōiungit hic linea. a.b. ⁊ coniūgantur inter sectionem que prouenit in orbe egredientis centri super lineam que protrabitur scdm rectitudinem sicut pūctum. e. hic ⁊ inter duo pūcta reliqua linee punctoꝝ habitudinum triū sicut coniūgit hic linea. e.a. ⁊ linea e.b. ⁊ protrabam ab. e. super duas lineas que coniungūt inter illa duo pūcta et inter centrum orbis signorum duas perpendiculares. sicut protrahūtur hic super lineam. a.d perpendicularis. e. r. ⁊ super lineam. b.d. perpendicularis. e.h. ⁊ protrabam etiam ab vno illorū duoꝝ pūctoꝝ perpendicularem super lineam que contingit inter pūctū aliud eorū ⁊ inter punctum additum quod prouenit in orbe egredientis centri. sicut hic a pūcto. a. super lineam. b.e. perpēdicularis a.t. Cum ergo seruauerimus has res semper scdm habitudinem suam in forma simili huic: scdm quēcūqꝫ modum voluerimus: inueniemus proportiones que prouenerunt nobis scdm nūeros proportiones easdem. Residuū autem demonstrationis estimatur arcuum quos posuimus in marte scdm hūc modū. Quoniam arcus. b.g. orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbi signoꝝ. 93 partibus ⁊. 44 minutis. et qꝛ angulus. b.d.g. cum fuerit apud centrum orbis signoꝝ. erit scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. 93. partes ⁊. 44. minuta. Et secūdū partes qbus duo anguli recti sunt 360. partes erit. 187. partes ⁊. 28. minuta. Erit angulus qui sequitur eū: ⁊ ipse est angulus. e.d. b. scdm istas partes. 172. partes ⁊. 32. minuta. Ergo arcus qui est super lineam. e.b. erit propter illud. 172. partes ⁊. 32. minuta. scdm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū. d.e.b. ortogoniū est. 360. partes. et linea. e.b. erit. 119 partes ⁊. 45. minuta. scdm partes quibus. e.d. subtendens est. 120. partes. Et similiter etiam propterea ꝙ arcus. b.g. est.



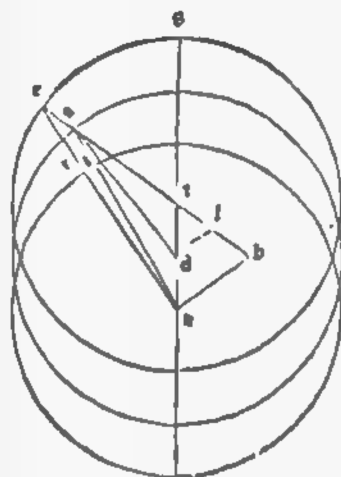
95.partes ⁊.28.minuta.erit angulus.b e.g.cū fuerit apud arcum.95.partes ⁊.28. minu-
ta.scdʒ partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.et secūdū istas partes fuit angulus.
b.d.e.172.partes ⁊.32 minuta.Erit ergo angulus e b.h.qui est reliquus:scdm istas par-
tes.92.partes.Quapropter erit arcus qui est super lineam.e h.92.partes scdm partes q-
bus est circulus qui describitur circa triāgulum.b h.e.ortogoniū.360.partes.⁊ linea.e h.
erit.86.partes ⁊.19.minuta.scdm partes qbus linea.b.e.subtendēs est.120.partes.Ergo
scdm partes qbus declaratur ꝙ linea.e h.est.119.partes ⁊ 45.minuta ⁊ linea.e.d.secūdū
illud exemplū est.120.partes.erit linea.b.e.166.partes ⁊.29.minuta.Et etiam qa arcus.
a.b g.totus orbis centri egredientis iam positus est subtendi orbis signoꝝ partibus aggre
gatis ex duabus longitudinibus simul:⁊ sunt.161.partes ⁊.34.minuta.erit angulus.a.d.
g.161.pars ⁊.34 minuta.scdm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360 partes.et an-
gulus.a.d.e.reliquus scdm istas partes erit.18.partes ⁊.26.minuta.Sed scdm partes q-
bus duo anguli recti sunt.360 partes:erit.36.partes ⁊.52 minuta.Quapropter erit arcꝰ
etiam qui est super lineam.e.r.36.partes ⁊.52 minuta.scdm partes qbus circulus qui de
scribitur circa triangulū.e.d r.ortogoniū est.360 partes.et erit linea.e.r.37.partes ⁊.57.
minuta.scdm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.Et similiter etiam qa ar-
cus a.b.g.orbis centri egredientis comprehendit.177.partes ⁊.12.minuta.erit etiam an-
gulus.a.e.g.177.partes ⁊.12.minuta scdm partes qbus duo anguli recti sunt.360.ptes.
Sed sʒ istas ptes fuit angulus.a.d.e.36.partes ⁊.52.minuta ergo angulus.d.a e reliquꝰ
scdm istas partes erit.145.ptes ⁊.56.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineaʒ.
e.r.145.partes ⁊.56 minuta.scdm partes qbus circulus qui describitur circa triangulū.
a.e.r.ortogonium est.360.partes.Et erit linea.e.r.114.partes ⁊.44.minuta.scdm partes
qbus linea a e subtendens est.120.partes.ergo scdm partes qbus demonstratum est ꝙ li
nea.e.r.scdm eas est.37.partes ⁊.57.minuta.⁊ linea.e.d.est.120.partes.erit linea.a.e.39.
partes ⁊.42.minuta.Et etiam qa arcus.a.b.orbis egrediētis cētri est.81.partes et.44.mi
nuta.erit etiam angulus.a.e.b.81 partes ⁊.44 minuta scdm partes quibus duo anguli re
cti sunt.360.partes.erit ergo propter illud arcus qui est super lineaʒ.a.t.81.partes ⁊.44.
minuta.scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.e.t.ortogoniuʒ est.
360.partes.⁊ arcus qui est super lineam.e.t est quod remanet ad complendū semicirculū:
⁊ est.98.partes ⁊.16.minuta Ergo linea.a.t.vna duarū linearū que subtendunt eis: erit.
78.partes ⁊.31.minuta.scdm partes qbus linea.d.e.subtendens est.120.partes.et erit li-
nea.e.t.scdm istas partes.90 partes ⁊ 45 minuta.Quapropter scdm partes qbus ostēsū
est ꝙ linea.a e est.39.partes ⁊ 42.minuta.⁊ qbus linea.d.e.posita est.120.partes:erit li-
nea a.t 25.partes et.58.minuta.⁊ linea e.t.scdm illud exemplū.30.partes ⁊ duo minuta.
Et scdm istas partes fuit ostēsum ꝙ linea e b tota est.166 partes ⁊.29.minuta.Ergo li-
nea b t.reliqua est.136.partes ⁊ 27.minuta scdm partes qbus fuit linea.a.t.25.partes
⁊ 58 minuta.⁊ quadratū qđ est ex linea.t.b.est.18618.ptes ⁊.36.minuta et quadratum
quod est ex linea t.a.scdm hoc exemplū erit 674 partes ⁊.16.minuta.Et cum hec aggre-
gantur:est ex eis q̄dratuʒ ꝙ est ex linea.a.b.et est.19292.partes et.52.minuta.linea ergo.
a.b.in longitudine est.138.partes et.53.minuta.scdm partes qbus fuit linea.e.d.120.p-
tes.et linea.a.e.39.partes ⁊.42.minuta.⁊ scdm partes qbus diametrꝰ orbis egredientis cē
tri est.120.partes:erit linea.a.b.78 partes ⁊.31.minutū.⁊ illud est quod subtenditur ar-
cui existenti.81.partes ⁊ 44 minuta.ergo scdm partes quibus linea.a b.est.78.partes et
31.minutum.Et diametrꝰ orbis centri egredientis.120.partes erit linea.e.d.67.partes ⁊
50.minuta ⁊ linea.a e.erit scdm eas.22 partes ⁊.27.minuta.Erit ergo arcus qui est super
eam orbis egredientis centri 21 pars ⁊ 41.minutū.arcus ergo e a.b.g.totus est.198.p-
tes ⁊.53.minuta.ergo arcus.g.e.reliquus est.161.pars et septeʒ minuta.Et erit linea que
subtenditur ei:⁊ est linea.g d e.118 partes ⁊.22.minuta.scdm partes qbus diametrꝰ or-
bis egredientis centri est.120 partes.Tūc si linea.g.e esset iam inuenta equalis diametro
orbis centri egredientis:manifestum esset ꝙ super eam caderet cētrū circuli.a.b g.qđ est
centruʒ egredientis ⁊ appareret euicino egressus eius a centro.Sed qa non cecidit ei equa-
lis imo posita est portio.e.a b.g.maior semicirculo.tūc facile apparet ꝙ cētr orbis egrediē
tis centri cadit intra hanc portionem.Ponam ergo vt sit pūctū.k.⁊ protraham super ipm
⁊ super pūctū.d.diametrum que transit per centꝝ:sitqꝫ linea.l k.d.m.⁊ producam a pūcto.
k.super lineam g e perpendicularem.k.r.f.Et qa iam ostensum est ꝙ linea.g e.est.118.p-
tes ⁊.22 minuta.scdm partes qbus diametrꝰ.l.m est.120.partes. ⁊ scdm has partes fuit
linea.d.e.67.partes ⁊.50.minuta.Tūc linea g d.reliqua erit scdm illas partes.50.partes
⁊.32.minuta.Quapropter erit ꝑpterea ꝙ superficies ortogonia que continet ab his dua
bus lineis.e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.Sed su
perficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis.e.d et g d.est.3427.partes ⁊.51.
minuta.Ergo superficies que continetur ab his duabus lineis l.d.et.d.m.est.3427.par-
tes ⁊.51.minuta.Superficies vero ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.



d.m cũ q̃drato quod est ex linea.d.k est equalis quadrato quod est ex medietate linee totius scʒ q̃drato quod est ex linea k m Si nos ergo minuerimus ex q̃drato medietatis linee quod est 3600 partes superficiem que continetur ab his duabus lineis l.d et d m et est.3427.partes ꝛ 51 minuta r manebit nobis q̃dratũ quod est ex linea.d k scd̃m istas partes 172.partes ꝛ 9.minuta Euenit ergo nobis linea.d k et est ea que est inter duo cẽtra in longitudine.13.partes et 7 minuta fere: ſm partes q̃bus linea k l.que est a centro orbis egredientis centri est 60 partes Et etiam q̃a medietas linee g e scilicet linea g r.et est.59 partes ꝛ.11.minuta scd̃m partes q̃bus diametrus l m est 120 partes.ꝛ scd̃s istas partes est ostẽsum ꝙ linea g.d.est.50 partes et.32.minuta.Tunc linea.d.r reliq̃ est octo partes ꝛ.39.minuta Ergo secundum partes q̃bus linea.d k.subtendens est.120 partes erit linea.d.r.79 partes ꝛ octo minuta et arcus qui est super eam erit 82.partes ꝛ 30.minuta.secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ d k r oxtogoniuʒ est.360 partes.ergo angulus.d.k.r scd̃m partes q̃bus duo anguli recti sunt 360 partes est.82.partes ꝛ.30.minuta ꝛ secũdum partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360 partes erit.41 pars et.15.minuta.Et q̃a ipse est apud centrũ orbis egredientis centri: tunc arcus.m.f.prouenit nobis.41.pars et.15 minuta.Sed arcus g.m f.totus q̃a est medietas arcus.g.f.e erit secũduʒ istas partes 80 partes ꝛ.34 minuta ergo arcus g m.reliquus et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiorem:est.39 partes et.19.minuta.et arcus.l g.est quod remansit de medietate circuli et est 140.partes et 41 minuta ꝛ apparet ꝙ arcus b.g.cu fuerit positus 95 partes ꝛ.28 minuta tũc arcus.l.b.reliquus ꝛ est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem secũdam:erit 45.partes ꝛ.13.minuta Et q̃a fuit iam positus arcus.a.b 81.pars et.44 minuta.tunc arcus a.l reliqu⁹:ꝛ est ille qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem est.36 partes ꝛ.31 minutum.

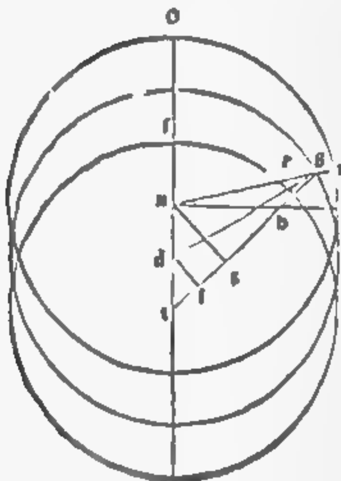


Et q̃a iam explanate sunt iste res.tũc ingrams summam superfluitatuʒ ex q̃bus comprehendũtur arcus q̃siti in vnaq̃q; habitudinum que nominatur extremitas noctis orbis signoꝝ scd̃m hunc modum.Ponam igitur figure quã premisimus ꝛ signauimus habitudinum triũ:descriptionem habitudinis prime solũmodo et applicabo in ea lineam.a.d.et protraham a duobus pũctis d.et n.duas perpendiculares d l.et n b super lineam a.t.cũ producetur.et q̃a arcus.f.e est 36.partes ꝛ.31.minuta erit angulus e.t.f.scd̃m partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360. partes.36.partes ꝛ.31 minuta Et secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt 360.partes erit ipse angulus qui est super caput eius:ꝛ est angulus.d.t.l.73.partes et duo minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.d.l.73.partes ꝛ duo minuta.scd̃m partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulũ d t.l.oxtogoniuʒ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineã.l t.illud quod remanet ad complendũ semicirculũ:ꝛ est.106 partes ꝛ.58 minuta.ergo linea.d.l.vna duarum linearum que subtenduntur eis.erit.71.partes ꝛ.23.minuta.secũdũ partes q̃bus linea.d.t subtendens est.120.partes et linea.l.t.scd̃m istas partes.96.ptes ꝛ.27 minuta Ergo secũdum partes q̃bus linea d t.est.6.partes ꝛ.33 minuta ꝛ medietas et linea.d.a.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea q̃dem.d.l.3.partes et.54.minuta.ꝛ linea.l.t.similiter.5.partes ꝛ.16.minuta.Et q̃a cum q̃dratum q̃d est ex linea l.d.minuitur ex q̃drato quod est ex linea.d.a.est ex eo q̃drātuʒ q̃d est ex linea.l.a.erit linea l.a.etiam in longitudine.59 partes ꝛ.52.minuta ꝛ erit linea.b.a.tota propterea ꝙ linea.l.b.est eq̃lis linee.l.t.65.partes ꝛ octo minuta secũduʒ partes q̃bus linea.n.b.q̃a est dupla linee.d.l.comprehẽdit.7.partes ꝛ.48.minuta Quapropter erit linea.n.a.subtendens scd̃m istas partes.65.partes ꝛ.36.minuta.ergo secũdum partes q̃bus linea.n.a.subtẽdẽs est.120.partes erit linea.n.b.14.partes ꝛ.16.minuta ꝛ arcus qui est super eã.13.partes ꝛ.40.minuta.secũdum partes q̃bus circulus qui describitur circa triangulum.a.n.b.oxtogonium est.360 partes q̃propter erit angulus.n.a.b.13.partes ꝛ.40.minuta.secũdum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes.Et etiam q̃a secũdum partes quibus linea.t.e.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et iam ostẽsum est:ꝙ linea.n.b.est septem partes ꝛ.48.minuta.ꝛ linea.b.t.scd̃m hoc exempluʒ est.10.partes et 32.minuta.erit linea.b.t.e.tota secũdum hoc exemplũ per has partes.70 partes ꝛ.32.minuta. et propter illud erit.e.n.subtendens.71.pars fere.et secũdũ partes q̃bus linea.n.e.ẽ.120.ptes erit linea n.b.13 ptes et.10.minuta et arcus qui est super eã.12 partes et.36.minuta.scd̃m ptes q̃bus circulus qui describit̃ circa triangulũ e n.b oxtogoniũ ẽ.360.ptes.Quapp erit angulus.n.e.b.etiã.12.ptes et.36.minuta.ſm ptes q̃bus duo anguli recti sunt.360.ptes.Sed ſʒ istas ptes fuit angulus.n.a.q 13.ptes et.40.minuta.ergo angulus.a.n.e.reliqu⁹ secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt.360.partes:erit pars vna et q̃tuor minuta.Et scd̃m partes q̃bus q̃tuor anguli recti sunt.360.partes:erit.32.minuta.hec igitur est sũma arcus t.r.orbis signoꝝ partium.



Ponam itaq; huius figure similem:et ponam ipsam formam habitudinis secũde.Et q̃a arcus.r.f.iam positus fuit.45.partes et.13.minuta.erit angulus.f.t.r.

etiam secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 45. partes et 13. minuta. Et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit ipse et angulus qui est super caput eius qui est angulus. d. t. l. 90. partes ꝛ. 26. minuta. Erit ergo propter illud arcus etiam qui est super lineam. d. l. 90. partes ꝛ. 26. minuta secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. t. l. ortogoniū est. 360. partes. ꝛ arcus qui est super lineam. l t. est quod remanet ad complendū semicirculū: et est. 89. partes ꝛ. 34. minuta. Linea igitur. d. l. vna duarum linearum que subtenduntur eis: est. 85. partes et. 10. minuta secūdum partes quibus linea d. t. subtendens est. 120 partes. ꝛ linea. l. t. scđm istas partes est. 84 partes et 32 minuta. Quapropter scđm partes quibus linea. d. t. est sex partes et. 33. minuta ꝛ medietas. Et linea r. t. que est a centro orbis egredientis centri est 60. partes: erit linea. d l. quatuor partes ꝛ. 39. minuta. et linea. l t. secūdum hoc exemplū pars vna ꝛ. 38 minuta. Et quia ex quadrato quod est ex linea. d. l. diminuto ex quadrato quod est ex linea. d. b. erit quadratum quod est ex linea. l. b. Tunc linea. l. b. in longitudine est. 59. partes ꝛ. 49. minuta. Et erit linea. b. b. tota propterea q linea. b. l est equalis linee. l. r. 64. partes et 27. minuta. secūdum partes quibus linea. b. n. que est dupla linee. d. l. comprehendit. 9. partes ꝛ. 18. minuta. ꝛ propter illud linea. b. n. subtendens est secūdum illas partes 65. partes ꝛ sex minuta. Ergo scđm partes quibus linea. b. n. est. 120. partes: erit linea. n. b. 17 partes et. 9. minuta. Et erit arcus qui est super eam. 16. partes ꝛ. 26. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū b. n. b. ortogoniuꝫ est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. b. b. etiam. 16 partes ꝛ. 26. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Et etiam quia secūdum partes quibus linea. t. r. que est a centro orbis centri egredientis: est. 60. partes: etiam ostēsum est q linea. n b. est novem partes ꝛ. 18. minuta. Et linea. b. t. secūdum illud exemplum est novem partes et. 16. minuta. erit linea. b. t r. tota secūdum istas partes. 69. partes ꝛ. 14. minuta. Et propter illud erit linea. n. r. subtendens. 69 partes ꝛ. 51. minuta. Ergo secundum partes quibus linea. n. r. subtendens est. 120 partes: erit linea. n. b. 16. partes fere. Et erit arcus qui est super eaꝫ. 15. partes ꝛ. 20. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. n. r. b. ortogonium est. 360. partes. erit ergo propter illud angulus. n. r. b. etiam. 15. partes ꝛ. 20. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. b. n. r. reliquus secundum istas quidem partes pars vna et sex minuta ꝛ secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes: erit ipse. 33. minuta. hec igitur est summa arcus. i. o. orbis signorū partium. Et quia invenimus in habitudine prima arcum. i. r. 33. minuta. Tunc manifestum est q longitudo prima que est secūdum orbem centri egredientis: est maior longitudine que videtur secundum partes amborum arcuum. et est pars vna ꝛ quinque minuta: ꝛ q eius summa est. 68. partes et. 55. minuta.

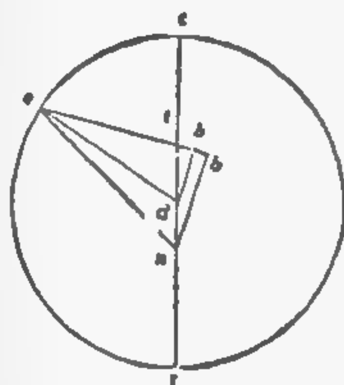


Donam autem formam habitudinis tertie etiam et quia arcus. f. b. positus est. 39. partes et. 19. minuta. Erit angulus. f t. b. etiam secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 39 partes ꝛ. 19. minuta. ꝛ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 78 partes et. 38. minuta: erit ergo propter illud arcus qui est super lineam d. l. 78. partes ꝛ. 38 minuta secūduꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū d. t l. ortogoniū est. 360 partes. Et erit arcus qui est super lineam. t l. illud quod remanet ad complendū semicirculū. et est. 101. partes ꝛ. 22. minuta. Linea igitur. d. l. vna duarū linearuꝫ que subtendūtur eis est. 76. partes ꝛ duo minuta. secūdum partes quibus linea. d. t. subtendens est. 120. partes et linea. t. l. scđm istas partes est. 92. partes et. 50. minuta. Erit ergo propter illud secūdum partes quibus linea. d. t. et est ea linea que est inter duo centra: est sex partes ꝛ. 33. minuta et medietas. Et linea. d. g que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. linea. d. l. 4. partes ꝛ. 20. minuta. Et linea. t. l. secūdum illud exemplū quinque partes ꝛ quatuor minuta. Et quia cum quadratuꝫ quod est ex linea. d. l minuitur ex quadrato quod est ex linea. d. g. provenit quadratum quod est ex linea. g. l. erit linea. g. l. 59. partes ꝛ. 51. minuta et erit linea. g. r. Reliqua propterea q linea. t. l. est equalis linee. l. r. 54. partes et. 47. minuta. secūdum partes quibus linea. n. r. quia est dupla linee. d. l. comprehendit octo partes ꝛ. 18. minuta. et propter illud fit linea. g. n. scđm istas partes. 55. partes et. 25. minuta. Ergo secūdum partes quibus linea. n. g. est. 120. partes: erit linea. n. r. 17 partes ꝛ. 59. minuta. et erit arcus qui est super eam. 17. partes ꝛ. 14. minuta. secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. g. r. n. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. n. g. r. etiam. 17. partes ꝛ. 14. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et etiam quia secūdum partes quibus linea. t. b. que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: tunc quia iam ostensum est q linea. n. r. est. 8. partes ꝛ. 18. minuta. et linea. t. r. secūdum illud exemplū est. 10. partes ꝛ. 8. minuta. erit linea. b. r. reliqua. 49 partes et 52. minuta. et propter illud erit linea. n. b. subtēdēs. 50. partes ꝛ. 33. minuta. Ergo secūdum partes quibus linea. n. b. est. 120. partes erit linea. n. r. 19. partes ꝛ. 42. minuta. ꝛ erit arcus qui est super eam. 18. partes ꝛ. 54. minuta. secū-

dum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.n.b.r.ortogonium est.360.partes quapropter erit angulus.n.b r.18.partes τ.54.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes Sed secundum istas partes ostensum est φ angulus.n.g.r.est.17.partes et.14.minuta ergo angulus.g.n.b.reliquus secūdū istas partes erit pars vna τ.40.minuta.sed secūdum quātitatē qua sunt quatuor anguli recti.360.partes erit.50.minuta.hec igitur est sūma arcus.m.i orbis signorum partium Et quia inuenimus in habitudine secūda arcum.i.o.33.minuta.tūc manifestum est φ longitudo secūda que reperit in orbe egredientis centri:est minor longitudine que videtur:secūdum partes duorum arcuū coniūctorum:et est pars vna et.23.minuta Et φ sūma eius est.92.partes et.21.minutū.

Quod si nos processimus in eo qd est inter duos arcus orbis signorū qui puenerunt duabus longitudinibus:et in arcubus quos posuimus sm naturā in orbe egredientis centri:via qua processimus in intētiōe cuius precessit declaratio ante hec.qua declarauimus longitudinē longiorē τ quātitatem egressionis a cētro:vt hic nō prolongetur sermo cū iteratione earūdem rerum:inueniemus lineam que est inter duo cētra:τ est linea.t.n 11.partes et.50.minuta.secūdum partes quibus linea que est a centro orbis egredientis centri est.60 partes.et arcus f b.orbis egredientis centri:et est ille qui est ab habitudine tertia ad longitudinem propinquiorem etiam.45.partes et.33 minuta.Et erit etiam arcus i.b.huius circuli.38.partes τ.59.minuta.et arcus.a.l.secūdum hoc exemplū erit.42.partes τ.45.minuta Si ergo nos imitati fuerimus illud τ comitati in declaratione vnius τ vnius habitudinū extremitatis noctis:inueniemus tūc quātitates cuiusque horum arcuū secūdum veritatem Inueniemus enim arcum.i.r.28.minuta.et arcū.i.o.equalem illi fere.28.minuta.et arcū.m.i 40.minuta.Cum ergo aggregauerimus minuta habitudinis prime ad minuta habitudinis secūde.et quod prouenerit:τ est.56.minuta.addiderimus super partes longitudinis prime orbis signorū:τ sunt.67 partes et.50 minuta.proueniet nobis longitudo que reperitur in orbe egredientis centri secundum veritatem.68.partes et 46.minuta.Et cū nos aggregauerimus minuta habitudinis secūde et minuta habitudinis tertie:et minuerimus quod prouenerit:et est pars vna et octo minuta ex partibus que videntur orbis signorū in longitudine secūda et sunt.93.partes et 44.minuta:inueniemus etiam longitudinē longiorem repertam secūdum veritatem in orbe egredientis cētri.92.partes et.36.minuta Et ex istis rebus propterea φ fecimus illā eandem viam demōstrationis:verificauimus quātitatem egressionis a centro et locū longitudinis longioris et inuenimus lineam que est inter duo centra:et est linea.d.k.12.partes fere:secūdū partes quibus linea.k.l.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et arcus.g.m.orbis egredientis centri est.44.partes et.21.minutū.Erit ergo in hoc orbe etiam arcus.l.f.40.partes et.11.minuta.et arcus.a.l.secūdum illud exemplum.41.pars et.33.minuta.¶ Etiam nūc possibile est vt demonstremus φ longitudines que inuēte sunt per cōsiderationes secūdum visum in habitudinibus tribus:sint conuenientes istis quātitatibus propter illas res easdem.

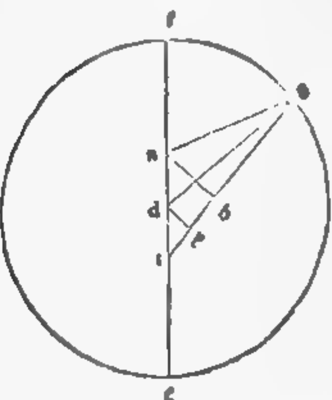
Ponam itaque formā habitudinis prime et in ea orbem egrediētis centri tantū super quem reuoluitur semp centrū orbis reuolutionis.sitque.e.r.Et quia angulus.a.t e.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.41.partes et.33.minuta.et secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes est ipse et ille qui est super caput eius:et est angulus.d.t.b.83 partes et.6.minuta.Erit arcus qui est super lineam b.d.83.partes et.6 minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.b.ortogonium est.360.partes et erit arcus qui est super lineam.b.d.83.partes τ.6.minuta.et erit arcus qui est super lineam.b.t.quod remanet ad complendū semicirculum:et est.46.partes et.54 minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearū que subtenduntur eis erit.79.partes τ.35.minuta sm partes quibus linea.d.t.subtendens ē.120.partes.et linea.b t.secūdum istas partes erit.89.partes τ.48.minuta. Quapropter secundum partes quibus linea d.t.est sex partes:et linea.d.a.subtendens est.60 partes:erit linea.d.b.3.partes et.58.minuta τ medietas.Et linea.b.t.secūdum hoc exemplum erit quatuor partes et.30.minuta.Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.a erit hec linea etiam in longitudine secūdum istas partes.59 partes et.52.minuta.Et etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b h.τ linea.b.d.est medietas linee.b.n.proueniet nobis linea.a.b.tota.64.partes τ.22.minuta.secūdum partes quibus linea.n.b.est.7.partes τ.57.minuta.τ propter illud erit linea.n.a.subtendens secūdum istas partes.64.partes τ.52.minuta.propter illud ergo secundum partes quibus etiam linea.n.a est.120.partes erit linea.n.b.14.partes et 44.minuta.τ arcus qui est super eam erit.14.partes τ sex minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.n.b.ortogoniū est.360.partes.Angulus igitur.n a.b.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.14.partes τ sex minuta.et scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.7.partes τ tria minuta.



Sed fm̄ istas partes fuit angulus.a.t.e.41.partes ⁊.33.minuta.ergo angulus.a.n.e.reliquus: ⁊ est angulus cursus qui videtur:est.34.partes et.30 minuta: ⁊ sunt partes quib⁹ fuit stella in habitudine prima precedens longitudinem longiorem.

Et ponam etiam formam similem huic habitudini secūde. Et quia angulus.b.t.e. ⁊ est angulus cursus medij orbis reuolutionis scd̃m partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.40.partes ⁊.11.minuta. ⁊ fm̄ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et ille qui est super caput eius: ⁊ est angulus.d.t.y.80.partes ⁊ 22.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y.fm̄ istas partes.80.partes ⁊.22.minuta.scd̃m partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d t.y.ortogonium est.360.partes. Et erit arcus qui est super lineā.y.t partes relique ad cōplendum semicirculū ⁊ sunt.99.partes ⁊.38.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearū que subtendūtur eis est.77.partes ⁊.26.minuta.scd̃m partes quibus linea.d.t.subtendēs est.120.partes. ⁊ linea.y.t.secūdum istas partes est.91.partes ⁊.41.minuta.ergo fm̄ partes quibus linea.d.t est sex partes. ⁊ linea.d.b.subtendens est.60.partes erit linea.d.y.tres ptes ⁊.52.minuta. ⁊ linea.t.y.secūdum hoc exemplū.4.partes ⁊.35.minuta. Et quia cū quadratū quod est ex linea.d.y.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum qd̃ est ex linea.y.b.tunc hec linea erit in longitudine secūdum istas partes.59.partes ⁊.52.minuta. Et similiter etiam quia linea.t.y.est equalis linee.y.b. ⁊ linea.n.h.est dupla linee.d.y.erit linea b.h.tota.64.partes ⁊.27.minuta.scd̃m partes quibus linea.n.h est septem partes ⁊.44 minuta. ⁊ ex eo erit linea.b.n subtendens fm̄ istas partes.64 partes ⁊ 54.minuta.ergo secūdum partes quibus linea.b n subtendens est.120.partes:erit linea.n.h.14.partes ⁊.19.minuta.et arcus qui est super eam erit.13.partes ⁊.42.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.n.h.ortogoniū est.360.ptes. Quapropter erit angulus n.b.h.etiam fm̄ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.13.partes ⁊.42.minuta. ⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes sex partes et.51.minutū. Uerum scd̃m istas partes fuit angulus.b.t e.40 partes ⁊ 11.minuta.ergo angulus.e.n b.reliquus: ⁊ est angulus cursus qui videtur scd̃m istas partes est.33.partes ⁊.20.minuta. Scd̃m ergo istas partes fuit stella visa posterior longitudine longiore in habitudine secūda. Jam vero fuit ostensum q̄ in longitudine prima fuit visa precedere longitudinem lōgiorem.34.partibus ⁊.30.minutis.prouenit ergo longitudo tota ab habitudine prima ad habitudinem secūdam.67 partes ⁊.50.minuta. ⁊ illud est cōueniens ei cuius sūmam inuenimus per duas considerationes.

Et ponam etiam scd̃m hanc similitudinē formam habitudinis tertie. Et quia angulus g.t r hec etiam ⁊ est angulus cursus equalis orbis reuolutionis secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.44.partes et.21.minutum. ⁊ fm̄ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.88 partes et 42.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.y 88.partes ⁊.42.minuta.scd̃m partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d.t.y.ortogoniū est.360.partes.et arcus qui est super lineam.y.t.est partes relique ad complendū semicirculū ⁊ sunt.91.partes ⁊.18.minuta.ergo linea.d.y.vna duarum linearū que subtēdūtur eis est.83.partes ⁊.53.minuta.scd̃m partes quibus linea.d.t.subtendens est.120.partes ⁊ linea.y.t fm̄ istas partes ē.85.partes ⁊.49.minuta Erit ergo propter illud secūdū partes quidē quibus linea.d.t.est sex partes. ⁊ linea.d.g que est a centro orbis egredientis centri 60.partes:linea.d.y.4.partes ⁊.11.minuta ⁊ medietas.et linea.y.t.secūdū hāc similitudinē:erit.4.partes ⁊.17.minuta. Et quia quadrato qd̃ est ex linea.d.y.diminuto ex q̄drato quod est ex linea.d.g.erit ex eo quadratum quod est ex linea.g.y.proueniet nobis hec linea etiam in longitudine fm̄ istas partes 59 partes ⁊.51.minutum. Et etiam quia linea.y.t.est equalis linee.y.h.et linea.n h.est dupla linee.d.y.tunc linea.g.h.reliqua prouenit nobis.55.partes ⁊.34.minuta.secūdū partes q̄bus linea.n.h.est octo partes ⁊.23.minuta. Et propter illud proueniet nobis etiam linea.g.n.subtendens secūdum istas partes.56.partes ⁊.12.minuta.ergo secundū partes quibus linea g.n.subtendēs est.120.partes:erit linea.n.h.17.partes ⁊.55.minuta: ⁊ erit arcus qui est super eam.17.partes ⁊.10.minuta.fm̄ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.g.n h.ortogoniū est.360.partes erit ergo propter illud angulus.t.g.n etiam secundum partes q̄bus duo anguli recti sunt.360.partes.17.partes ⁊ 10.minuta. ⁊ scd̃m partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes octo ptes ⁊.35.minuta. Uerum fm̄ istas partes fuit angulus.g t.r.etiam.44.partes ⁊.21.minutum.ergo angulus.g.n.r.totus secūdum istas partes est.52.partes ⁊.56.minuta. Hec igit̄ sūma partiū q̄bus fuit visa stella in habitudine tertia precedere longitudinem ꝓpinquiorē. Jam aūt fuit ostensum q̄ fuit visa in habitudine tertia posterior a longitudine longiore trigintatribus partibus et viginti minutis Ergo partes que prouenerūt residue ab habitudine secunda ad habitudinem tertiam: ⁊ sunt.93.partes ⁊.44.minuta.iam reperte sunt conuenientes ei quod inuenimus per considerationem in longitudine secūda. Et manifestū est q̄ propter

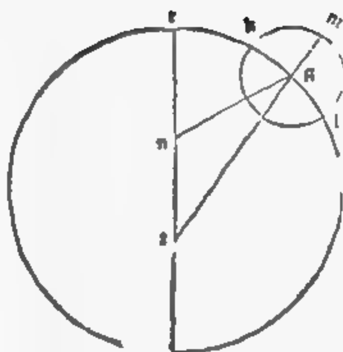


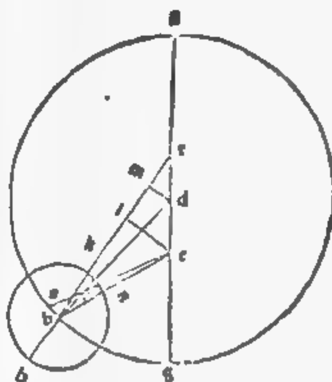
rea ꝙ visa fuit stella super lineam.g.n.in habitudine tertia.Et fuit locus eius secũdum ꝙ inuenimus per considerationem super duas partes ⁊.34.minuta sagittarij.et ostensũ fuit ꝙ angulus.g.n.r.⁊ est apud centrum orbis signoꝝ:est.52.partes et.56.minuta.secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.Fuit ergo locus longitudinis propinquioris in orbe egredientis centri:que est super punctum.r.super.25.partes ⁊.30.minuta capricorni.⁊ locus longitudinis lõgioris super partem condiametralẽ ei:⁊ est vigesima quinta pars ⁊ trigesimũquartũ minutum cancri.Si enim descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis Martis:supra quẽ sint.m.k.l.⁊ protraxerimus lineam.t.g.m.proueniet nobis in tempore habitudinis tertie cursus medius orbis reuolutionis a longitudine longiore in orbe egredientis centri.135.partes ⁊.39.minuta.propterea ꝙ angulus.g.t.r.iam ostensum est ꝙ est partes residue ad complendum semicirculum:⁊ sunt.44.partes et 21.minutum.⁊ prouenit cursus medius stelle a puncto.m.quod est longitudo lõgior in orbe reuolutionis.scꝫ arcus.m.k.171.partes ⁊.25.minuta. Et propterea ꝙ angulus.t.g.n.iam fuit ostensum ꝙ est octo partes ⁊.35.minuta.scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.⁊ fuit hic angulus apud centruꝫ orbis reuolutionis:tunc arcus.k.l.⁊ est ille qui est a stella ad longitudinem propinquiorẽ ⁊ est pũctum.l.erit secũduꝫ istas partes octo partes ⁊.35.minuta.erit ergo arcus qui est a puncto.m.⁊ est longitudo lõgior ad stellam super quã est punctũ.k.illud ꝙ remanet ad cõplenduꝫ semicirculuꝫ sicut narrauimus.⁊ est.171.partes ⁊.25.minuta.Jam ergo demonstratũ est nobis cum ceteris que declarata sunt:ꝙ in tempore habitudinis tertie.scꝫ in anno secũdo annoruꝫ Antonij in mẽse athica apud egyptios.in die duodecimo eius:in nocte quam sequitur dies tertiusdecimus:ante medietatem noctis duabus horis equalibus:fuit stella martis in intentione que nominatur longitudo elongatio eius per motum suum mediũ a longitudine longiore in orbe egredientis cẽtri.135.partes ⁊.39.minuta.⁊ fuit eius lõgitudo in diuersitate a lõgitudine lõgiore in orbe reuolutiõis.171.ptes ⁊.25.minuta.Et iste sunt res q̃s intendim⁹ inuenire.

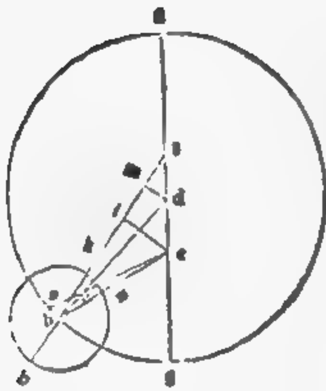
¶ Capitulum octauum in declaratione quãtitatis orbis reuolutionis Martis.



T quia iam sequitur illud vt demõstrem proportionem orbis reuolutionis.tunc inueniam propter illud cõsiderationem:in qua cõsiderauimus hanc stellam quasi post tres dies ab habitudine tertia. scꝫ in ãno secundo annorum Antonij in mense athica apud egyptios:in die quintodecimo eius:in nocte quã sequitur dies decimussextus:ante medietatem noctis tribus horis equalibus. propterea ꝙ medians celum sm̃ considerationem fuit vicesima pars libre.⁊ erat solis per medium cursum suum locus tũc super quinqꝫ partes ⁊.27.minuta geminoruꝫ.Ergo considerauimus asctmech alabazel:⁊ inuenimus eam in loco qui pertinet ei.⁊ vidimus locum stelle Martis super partem vnam ⁊ tres quintas partis sagittarij.Et in illa hora eadem vidimus longitudinem eius etiam a centro lune posterius partem vnam etiam ⁊ tres quintas partis Et fuit in illa hora cursus lune medius in quatuor partibus ⁊ viginti minutis sagittarii.⁊ eius cursus verificatus fuit in.29.partibus ⁊.30.minutis scorpionis:propterea ꝙ fuit eius longitudo a longitudine longiore in orbe reuolutionis.92.partes.et eius cursus qui videtur fuit in principio sagittarij. Fuit ergo ex hoc modo etiam locus stelle martis conueniens ei qui repertus fuit tunc per considerationem super partẽ vnam ⁊.36.minuta sagittarij.Et manifestum est ꝙ fuit eius longitudo a longitudine lõgiore precedens.53.partibus ⁊.54.minutis.⁊ illud quod comprehendit tempus quod fuit inter habitudinem tertiam ⁊ inter hanc considerationem ex partibus longitudinis in longitudine quidem est vna pars ⁊.32.minuta.⁊ in diuersitate quidem pars vna ⁊.21.minutuꝫ fere. Si ergo nos addiderimus illud super locos duos quos declarauimus in hac habitudine tertia:inueniemus longitudinem stelle Martis fuisse in hora huius considerationis in lõgitudine quidem super.137.partes ⁊.11.minuta.a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri.⁊ in diuersitate super.172.partes ⁊.46.minuta.a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis.¶ Postquã igitur explanate sunt he res.tunc sit orbis egredientis cẽtri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis supra quẽ sint.a.b.g.circa centrum.d.et diametrus eius sit.a.d.g.⁊ ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum.e.⁊ centrum orbis egredientis centri maioris exitus punctum.r.⁊ describam circa punctũ.b.orbem reuolutionis:supra quem sint.b.n.k.⁊ protrabam lineas.r.k.b.h.et.e.n.b.⁊ protrabam a duobus pũctis.d.et.e.super lineam.r.b.duas perpendiculares.e.l.et.d.m.et ponam vt stella sit supra punctum t.orbis reuolutionis.⁊ producam lineas duas.e.t.et.b.d.⁊ protrabam super lineam.e.t.cum producetur scdm rectitudinem a puncto.b.perpendicularem.b.s.⁊ quia stelle fuit longitudo a longitudine longiore in orbe centri egredientis.137.partes ⁊.11.minuta:tũc angulus.b.r.g.etiam scdm partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est.42.partes ⁊.49.minuta.⁊ secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:







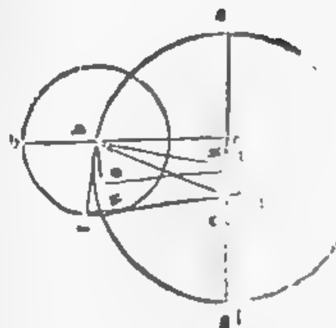
est.85.partes ꝛ.38.minuta.ꝛ arcus qui est super lineam.d.m.est.85.partes ꝛ.38.minuta.ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.d.r.m.ortogonium est.360.partes.ꝛ arcus qui est super lineam.r.m.est quod remanet ad complēdum semicirculum.ꝛ est.94.partes ꝛ.22.minuta.linea igitur.d.m.vna duarum linearum que subtendantur ei:erit.81.pars ꝛ.34.minuta.ſm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120.partes.et linea.r.m.scōm istas partes est.88.partes ꝛ minutum vnum. Erit ergo propter illud scōm partes quibus linea.d.r.que est inter duo centra est sex partes.ꝛ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.m.quatuor partes ꝛ quinqȝ minuta.ꝛ linea.r.m.ſm illud exemplum quatuor partes ꝛ.24.minuta.Et quia quadrato quod est ex linea.d.m.diminuto ex quadrato quod est ex linea.d.b.erit ex eo quadratum quod est ex linea.b.m.erit linea.b.m.secūdum istas partes.59.partes ꝛ.52.minuta.Et ſm hanc similitudinem etiam quia fuit linea.r.m.equalis linee.m.l.ꝛ linea.e.l.dupla linee.d.m.tunc linea.b.l.reliqua erit.55.partes ꝛ.28.minuta ꝛ linea.e.l.secūdū istas partes erit octo partes ꝛ.10.minuta.ꝛ propter illud erit linea.e.b.subtendens.56.partes ꝛ quatuor minuta.ergo scōm partes quibus linea.e.b.est.120.partes erit linea.e.l.17.partes ꝛ.28.minuta.ꝛ arcus qui est super eam erit.16.partes ꝛ.44.minuta.scōȝ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogonium est.360.partes.Quapropter erit angulus.e.b.l.etiaȝ.16.partes ꝛ.44.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et etiam quia angulus.g.e.f.ꝛ est ille quo videtur stella Martis precedere punctum.g.ꝛ est longitudo propinquior:scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est positus.53.partes ꝛ.54.minuta.ꝛ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.107.partes ꝛ.48.minuta.Et ſm istas partes etiam angulus.g.e.b.est.102.partes ꝛ.22.minuta:ppterea qꝫ ipse est equalis duobus angulis cōiunctis.scȝ angulo.r.b.e.Et iaȝ ostensum est qꝫ ipse est ſm istas partes.16.partes ꝛ.44.minuta.Et angulo.g.r.b.iam posito secundum istas partes.85.partibus ꝛ.38.minutis.tunc manifestum est qꝫ angulus.b.e.f.reliquus scōm istas partes erit.5.partes ꝛ.26.minuta.et erit arcus que est super lineam.b.f.5.partes ꝛ.26.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.e.f.ortogonium est.360.partes.ꝛ propter illud etiam erit linea.b.f.5.partes ꝛ.41.minutis.secundum partes quibus linea.e.b.subtendens est.120.partes.ergo scōȝ partes quibus demonstratur qꝫ linea.e.b.est.56.partes ꝛ.4.minuta.ꝛ linea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:erit linea.b.f.due partes ꝛ.39.minuta.Et secūdum hanc similitudinē quia puncti.t.longitudo a puncto.b.ꝛ est longitudo longior in orbe reuolutionis:est.172.partes ꝛ.46.minuta.ꝛ eius longitudo a puncto.k.ꝛ est longitudo propinquior:est.7.partes ꝛ.14.minuta.Erit angulus.k.b.t.etiam scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.7.partes ꝛ.14.minuta.et ſm partes qbus duo anguli recti sunt.360.partes.14.partes ꝛ.28.minuta.Uerum secūdum istas partes fuit angulus.k.b.n.16.partes ꝛ.44.minuta.erit ergo angulus.t.b.n.reliquus due partes ꝛ.16.minuta.ꝛ angulus.f.t.b.totus secūdum istas partes erit.7.partes ꝛ.42.minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.f.etiaȝ.7.partes ꝛ.42.minuta.ſm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.f.ortogonium est.360.partes.ꝛ erit linea.b.f.eadem octo partes ꝛ tria minuta.secūdum partes quibus linea.b.t.subtendens est.120.partes.ergo secundum partes quibus linea.b.f.est due partes ꝛ.39.minuta.ꝛ linea que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes.erit linea.b.t.que est a centro orbis reuolutionis.39.partes ꝛ.30.minuta fere.Ergo proportio linee que est a centro orbis egredientis centri ad lineam que est a centro orbis reuolutionis:est proportio.60.partiuȝ ad.39.partes ꝛ.30.minuta.Et illud est cuius inuestigauimus inuentionem.

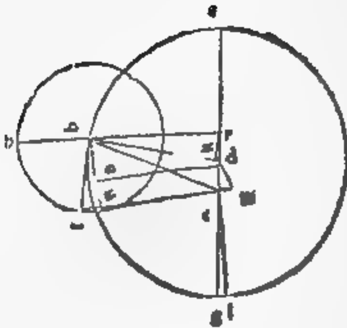
Capitulum nonum in verificatione reuolutionum motuum Martis.



Accepimus etiam propter causaȝ verificationis reuolutionum motuum Martis mediorum vnam considerationum antiquarum in qua dicitur etiam qꝫ in anno tredecimo annorum Dionysii in mense nominato baor:stella Martis estimabatur iam cooperuisse stellam que est in latere septētrionali frontis scorpionis.Et tempus huius considerationis fuit in anno quinquagesimo secūdo a morte Alerādri.Et illud fuit in anno quadringentesimo ꝛ septuagesimo sexto a tempore Nabuch.in mense nominato apud egyptios athus.in die vigesimo eius.in diluculo vigesimiprimi.Et in hac hora inuenimus solis locum fuisse per cursum suum medium sup.23.partes ꝛ.54.minuta capricorni.ꝛ stelle que est in latere septētrionali frōtis scorpionis inuenimus locum per considerationem super sex partes ꝛ tertiam partis scorpionis.Quapropter quia quod fuit etiam inter hanc considerationem ꝛ inter regnum Antonii ex ānis est quadringenti ꝛ nouem anni.in quibus mouetur stella fixa que fuit in hora cōsiderationis quā narrauimus.4.partibus ꝛ.42.minutis fere.tunc ipsa fuit in hora considerationis

super duas partes ⁊ quattuor minuta scorpionis. ⁊ manifestū est q̄ ille etiam fuit locus stelle Martis. Et secūdum hanc similitudinem etiam que fuit in nostro tempore. scȝ in principio regni Antonii locus longitudinis longioris Martis in. 25. partibus ⁊. 30. minutis cācri. tunc inuenitur q̄ eius locus fuit in hora considerationis super. 21. partes ⁊. 25. minuta cancri. Et manifestum est q̄ stelle sm̄ visum fuit longitudo a longitudine longiore in hora illa. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ fuit longitudo solis per motum suum mediū ab illa eadem longitudine longiore. 182. partes ⁊. 29. minuta. Et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore due partes ⁊. 29. minuta. ⁊ illud est manifestum. ¶ Postquā igitur iam explanauimus has res: sit orbis egredientis centri reuoluens centrum orbis reuolutionis: supra quē sint. a. b. g. circa centrum. d. ⁊ sit eius diametrus. a. d. g. ⁊ ponam super ipsam centrum orbis signorum punctum. e. ⁊ centrum orbis egredientis centri maioris egressus punctum. r. ⁊ signabo circa centrum. b. orbem reuolutionis: supra quem sint. b. t. ⁊ protrahabam duas lineas. r. b h. et. b. d. ⁊ producam a puncto. r. super lineam. d. b perpendicularem. r. k. ⁊ ponam vt stella sit super punctum. t. orbis reuolutionis ⁊ coniungam lineam. b t. ⁊ protrabam a puncto. e. lineam. e. l. equidistantem ei ⁊ est super quam videtur cursus solis medi⁹: pp̄ illud cuius iam processit declaratio. ⁊ applicabo lineam. e. t. ⁊ producā a duob⁹ pūctis. d. et. b. duas perpendiculares. d. m. et. b. n. ⁊ protrabam etiam a pūcto. d. super lineam. b. n. perpendicularem. d. s. ita vt sit figura. d. m. n. s. equidistantium laterum ⁊ rectorum angulorum. Et quia angulus. a. e. t. ⁊ est angulus cursus qui videtur stelle a longitudine longiore: est. 100. partes ⁊. 50. minuta. sȝ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. ⁊ angulus. g e. l. ⁊ est angulus cursus solis medii. scd̄m istas partes est due partes ⁊. 29 minuta. erit angulus. t. e. l. qui est etiam angulus equalis angulo. b. t. e. scd̄m partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 81. partes ⁊. 39. minuta. ⁊ secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. erit. 163. partes ⁊. 18. minuta. Quapropter erit arc⁹ qui est super lineam. b. n. etiam. 163. partes ⁊. 18. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b. n. eadem. 118. partes ⁊. 43. minuta. sm̄ partes quibus linea. b. t. subtendens est. 120. partes. ergo secūdū partes quibus linea. b. t. que est a centro orbis reuolutionis est. 39. partes ⁊. 30. minuta. ⁊ linea. e. d. que est inter duo centra est sex partes: erit linea. b. n. 39. partes ⁊ tria minuta. Et ēt quia angulus. a. e. t. etiā secūdum partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes: est. 100. partes ⁊. 50. minuta. ⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes est. 201. pars ⁊. 40. minuta. ⁊ propter illud est angulus qui sequitur eū: ⁊ est angulus. d. e. m. secūdum istas partes. 158. partes ⁊. 20. minuta. erit arcus qui est super lineā. d. m. etiam. 158. partes ⁊. 20. minuta. secūdū partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum. d. e. m. ortogonium est. 360. partes. ⁊ erit linea. d. m. eadem. 117. partes ⁊. 52. minuta. scd̄m partes quibus linea. d. e. cum sit subtendens: est. 120. partes. igitur sm̄ partes qb⁹ linea. d. e. est sex partes: ⁊ linea. b. t. sm̄ q̄ declaratum est: est. 39. partes ⁊ medietas partis ⁊ linea. b. n. 39. partes ⁊. 3. minuta. quod declaratū est. erit linea. d. m. scȝ que est equalis linee. n. s. 5. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ erit linea. s. b. reliqua. 33. partes ⁊ nouem minuta: secundum partes quibus linea. b. d. que est a centro orbis egredientis centri: est. 60. partes. igitur sm̄ partes quibus linea. b. d cū sit subtendens: est. 120. partes erit linea. b. s 66. partes ⁊. 18. minuta. ⁊ arcus qui est super eam erit. 67. partes ⁊. 4. minuta fere: scd̄m partes q̄bus circulus qui describitur circa triangulum. b. d. s. ortogonium est. 360. partes. Quapropter erit angulus. b. d. s. etiam. 67. partes ⁊. 4. minuta. scd̄m partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ erit angulus. b. d. m. totus. 247. partes ⁊. 4. minuta. Et scd̄m istas partes erit angulus. e. d. m. 21. partes ⁊. 40. minuta. quoniam iam ostensū est quod angulus. d. e. m. est. 158. partes ⁊. 20. minuta. ergo angulus. b. d. e. reliquus prouenit. 225. partes et 24. minuta. Et angulus qui sequitur eum: ⁊ est angulus. b. d. a. secūdum illam similitudinē est. 134. partes ⁊. 36. minuta. Quapropter erit arcus qui est super lineam. r. k. 134. partes ⁊. 36. minuta. sm̄ partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. d. r. k. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineam. k. d. partes relique ad complendum semicirculum: ⁊ sunt. 45. partes ⁊. 24. minuta. Linea igitur. r. k. vna duarum linearū que subtenduntur eis: erit. 110. partes ⁊. 42. minuta. sm̄ partes quibus linea. r. d. cum sit subtēdēs est. 120. partes. ⁊ erit linea. d. k. sm̄ istas partes. 46. partes ⁊. 18. minuta. ergo scd̄m partes quibus linea. d. r. est sex partes ⁊ linea. d. b. ⁊ est ea que est a centro orbis egredientis cētri: est. 60 partes: erit linea. r. k. 5. partes ⁊. 32. minuta. ⁊ linea. d. k. secundum illud exemplum due partes ⁊. 19. minuta. Ergo linea. k. b. reliqua est. 57. partes ⁊. 57. minuta fere. ⁊ propterea erit linea. b. r. cum sit subtendens: scd̄m istas partes. 57. partes ⁊. 57. minuta fere. ergo scd̄m partes quibus linea b. r. est. 120. partes erit linea. r. k. 11 partes ⁊. 28. minuta. ⁊ erit arcus qui est super eam. 10. partes ⁊. 58 minuta sm̄ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. r k. ortogonium est. 360 partes. ergo angulus r. b. d. est. 10 partes ⁊ 58. minuta. sm̄ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Scd̄m istas vere partes





fuit angulus.b.d.a.134.partes 7.36.minuta.ergo angulus.b.r.a.totus secundū istas quidem partes erit.145.partes 7.34.minuta.7 sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:est ipse.72.ptes 7.47.minuta.fuit ergo longitudo cursus stelle medij in lōgitudine in hora considerationis quā narrauimus.scꝫ puncti.b.7 est centruꝫ orbis reuolutionis a longitudine longiore.72.partes 7.47.minuta.7 propter illud fuit eius locus sup.4.partes 7.12.minuta libre.Et quia angulus.g.e.l.positus est scđm istas partes due partes 7 29.minuta.Et hic angulus cum duobus angulis semicirculi.a b.g.7 sunt equales duobus rectis est equalis aggregationi anguli.a.r.b.7 est angulus cursus medij in longitudine et angulus.b.b.t.7 est angulus diuersitatis.scꝫ angulus motus stelle in orbe reuolutiōis.erit propterea angulus.b.b t.reliquus eueniens nobis scđs istas partes.109.partes 7.42.minuta. Fuit ergo longitudo stelle in hora illius considerationis a longitudine longiore in orbe reuolutionis partes quas diximus diuersitatis: 7 sunt.109.partes 7.42.minuta. Et hoc est cuius questiuimus inuentionem. Nos autem iam demonstrauimus ꝙ longitudo eius fuit in hora habitudinis tertie in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.171.partes 7.25.minuta. Jam ergo superfluunt ei in tēpore quod est inter duas considerationes: cuius sūma annorꝫ egyptioꝝ est quadringenti 7 decem anni 7 ducenti 7 trigintaunus dies 7 tertia diei fere post reuolutiones integras.7 sunt ducente 7 nonaginta due reuolutiones.61.partes 7.43.minuta.Et illud est propinquū superfluitati que inuenitur euenire nobis per tabulas quas fecimus motui eius medio: propterea ꝙ non equauimus motum eius in die: nisi ex hoc vt divideremus partes que eueniunt ex numero superfluitatis reuolutionum per dies qui proueniunt ex tempore quod est inter duas considerationes. Et illud est quod oportuit nos demonstrare.

¶ Capitulum decimum in radice siue in loco motuum stelle Martis reuolubilium.



Etiam quia tempus quod est ab anno primo annorum Nabuch.a mense thut apud egyptios: a die p̄mo eius: a medietate diei: ad horam huius cōsiderationis dicte: est ex annis egyptijs quadringenti 7 septuagintaquinq; anni 7 octuaginta dies 7 medietas diei 7 quarta fere. Et in hoc tempore proueniūt ex superfluitate in longitudine.180.partes 7.40.minuta.7 in diuersitate q̄dem.142.partes 7.29.minuta.tunc si nos minuerimus hec duo.scilicet vnūquodq; ex suo relatiuo ex duobus locis quos narrauimus in cōsideratione.scꝫ ex partibus loci in lōgitudine: 7 sunt.4.partes 7.22.minuta libre 7 ex partibus loci in diuersitate: 7 sunt.109.partes 7.42.minuta.prouenient nobis in āno primo annorum nabuch. in mense eius thut apud egyptios: in die primo eius: in medietate diei.duo loca duorū motuum Martis reuolubilium: ille quidem qui est in longitudine super tres partes 7.32.minuta arietis.7 ille qui est in diuersitate super.327.partes 7.13.minuta.a longitudine longiore in orbe reuolutionis.Et propter illud idem quia fuit motus localis longitudinis longioris in.475.annis comprehendens.4.partes 7 medietatem 7 quartam partis.et fuit lōgitudo longior Martis in consideratione illa in.21.parte 7.25.minutis cancri. tunc manifestum est ꝙ locus eius erit in tempore posito locorum super.16.partes 7.40.minuta cancri.Et illud est quod voluimus ostendere.

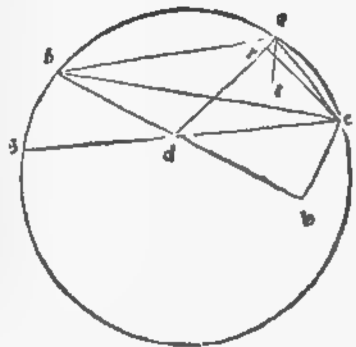
Expleta est dictio Decima Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

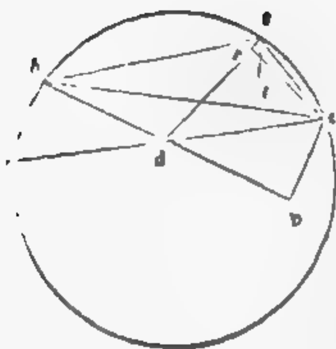
¶L. Ptolemei Pheludiensis Dictio Undecima Libri Almagesti Duodecē capitulis illustrata feliciter adest.

¶ Capitulum primum In declaratione egressionis a centro Jouis: et longitudinis eius longioris.



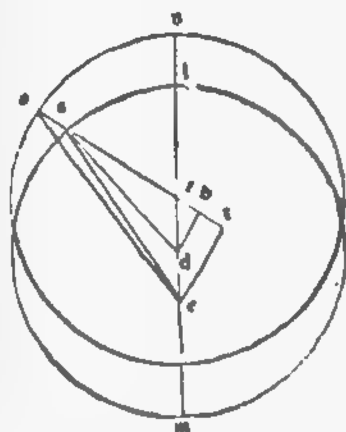
Et quia iam declarauimus reuolutiones motuum in stella Martis: ⁊ radices eiꝰ. tunc nos modo sequamur illud: narrando has res etiā in stella Jouis scḋm illum eundem modum. Accepimus itaq̧ etiam primum ad declarandam longitudinem eius longiorem ⁊ sūmam egressionis orbis eius a centro tres habitudinum que nominantur extremitates noctis oppositas cursui solis medio. Quarū vnaꝫ considerauimus per instrumenta considerationum in anno decimoseptimo annorū Adriani: in mense athica apud egyptios: in die primo eius: in nocte quam sequitur dies secūdus: ante medietatem noctis hora vna. Et fuit stella in vigintitribus partibus ⁊ vndecē minutis scorpionis. Et habitudinem secūdam considerauimus in vigesimoprimo annorum adriani in mense phaophi: ⁊ in die tredecimo eius: in nocte quaꝫ sequitur dies quartusdecimꝰ: ante medietatem noctis duabus horis. Et fuit stella in septem partibus ⁊. 54. minutis piscis. Et habitudinem tertiam considerauimus in anno primo annorum Antonij: in mense athus: in die vigesimo eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusprimus post quinq̧ horas a medietate noctis. Et fuit stella in. 14. partibus ⁊. 23. minutis arietis. Lōgitudinis igitur ab habitudine prima ad habitudinem secūdaꝫ fuit tempus ex annis egyptijs tres. et ex diebus centum ⁊ sex dies. ⁊ ex horis vigintitres hore. ⁊ ex partibus cursus stelle qui videtur. 104. partes ⁊. 43. minuta. Et longitudinis ab habitudine secūda ad habitudinem tertiam fuit tempus ex annis: annus vnꝰ egyptius ⁊ trigintaseptem dies ⁊ septē hore. ⁊ ex partibus que sunt scḋm illud exemplum. 36. partes ⁊. 29. minuta. Et quod prouenit ex cursu medio in longitudine temporis quidem longitudinis prime. 99. partes ⁊. 55. minuta. Et temporis quod est longitudinis scḋe. 33. partes ⁊. 26. minuta. Ex his igitur duabus lōgitudinibus scḋm semitam quā narrauimus in Marte posuimus primum declarationē rerum quas intendimus scire secūdum ꝙ orbis egredientis centri sit vnus etiam sꝫ hūc modum quem narrauimus. Sit orbis egredientis centri: supra quem sint. a. b. g. ⁊ ponam vt punctum. a. sit punctum super quod fuit centrum orbis reuolutionis in habitudine prima habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. b. sit punctum habitudinis secūde habitudinum extremitatis noctis. ⁊ pūctum. g. sit punctum habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis. Et accipiam intra orbem. a. b. g. egredientis centri pūctum. d. centrum orbis signorum ⁊ applicabo lineas. a. d. et. b. d. et. g. d. ⁊ faciam pertransire lineā. g. d. e. ⁊ applicabo lineas. e. a. et. a. b. ⁊ protraham a puncto. e. super duas lineas. d. a. et. b. d. duas perpēdicula-

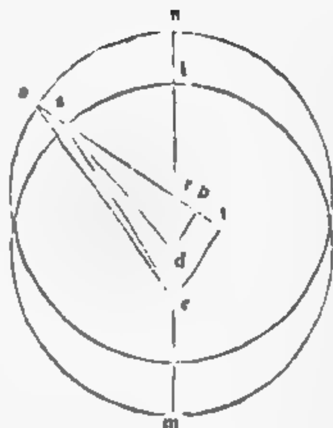




res.e.r.et.e.b.⁊ a puncto.a.ſuper lineam.e.b.perpendicularem.a.t.Et quia arcus.b.g.orbis
egredientis centri iam poſitus fuit ſubtēdi orbis ſignorum.36.partibus ⁊.29.minutis.erit
angulus.b.d.g.etiam.ſcꝫ angulus.e.d.b.quia eſt apud centrum orbis ſignorum ſcđm par-
tes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.36.partes ⁊.29.minuta.⁊ ſecūdū par
tes quibꝰ duo anguli recti ſunt.360.partes.72.ptes ⁊.58.minuta.Erit ergo propter illud
arcus etiam qui eſt ſuper lineam.e.n.72.partes ⁊.58.minuta ſcđm partes quibꝰ circulus
qui deſcribitur circa triangulum.d.e.b.ortogonium eſt.360.partes.⁊ erit linea.e.b.71.p-
tes ⁊.21.minuta.ſm partes quibus linea.d.e.ſubtendens eſt.120.partes.Et ſm banc ſi-
militudinem quia arcus.b.g.eſt.33.partes ⁊.26 minuta.erit angulus.b.e.g qui eſt apud
circūferentiam.33.partes ⁊.26.minuta. ſecundum partes quibus duo anguli recti ſunt.
360.partes.Sed angulus.d.e.b.iam oſtenſuꝫ eſt ꝙ eſt.107.partes ⁊ duo minuta.⁊ angu
lus.b.e.b.totus eſt.140.partes ⁊.28.minuta.Erit ergo angulus.e.b.b. reſiduus ſcđꝫ iſtas
partes.39.partes ⁊.32.minuta.Erit ergo propter illud arcus etiam qui eſt ſuper lineam.
e.b.39.partes ⁊.32.minuta.ſecūdum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triāgu
lum.b.e.b.ortogonium eſt.360.⁊ erit linea.e.b.40.partes ⁊.35.minuta.ſcđm partes qui
bus linea.b.e.ſubtendens:eſt.120.partes.ſecūdum ptes igitur quibus demōſtratur ꝙ li-
nea.e.b.eſt.71.partes ⁊.21.minuta.⁊ linea e.d.120.partes:erit linea.b.e.210.ptes ⁊.58.
minuta.Et etiam quia arcus.a.b.g.totus orbis egredientis centri iam poſitus eſt ſubtendi
partibus orbis ſignoꝝ que proueniunt ex duabus longitudinibus coniunctis:⁊ ſunt.141.
pars ⁊.12.minuta.erit angulus.a.d.g.etiam qui eſt apud centrum orbis ſignorum ſecūdū
partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.141.partes ⁊.12.minuta.⁊ ſm par-
tes qbus duo anguli recti ſunt.360.partes.282.partes ⁊.24.minuta.Et erit angulus qui
ſequitur eum ⁊ eſt angulus a.d.e.ſm iſtas partes.77.partes ⁊.36.minuta. Quapropter
erit arcus etiam qui eſt ſuper lineam e.r.77.partes ⁊.36.minuta.ſecūdum partes quibus
circulus qui deſcribitur circa trianguluꝫ.d.e.r.ortogoniū eſt.360.partes.Et erit linea.e.r.
75.partes ⁊.12.minuta.ſcđm partes quibus linea.d.e.ſubtendens eſt.120.partes. Et ſe-
cundum banc ſimilitudinem quia arcus.a b.g.orbis egredientis centri cōprebendit.133.
partes ⁊.21.minutū.Erit angulus.a.e.g.etiam quia eſt apud circūferentiam.133.partes ⁊
21.minuta.ſcđm partes quibus duo anguli recti ſunt 360.partes. Sed ſm iſtas partes
fuit angulus a.d.e.77.partes ⁊.36.minuta.ergo angulus.e.a.r.reliquus angulus erit ſe-
cundum iſtas partes.149.partes ⁊.3.minuta.Erit ergo propter illud etiam arcus qui eſt
ſuper lineam.e r.149.partes ⁊.3.minuta.ſecūdum partes quibꝰ circulus qui deſcribitur
circa triangulum.a.e.r.ortogonium eſt.360.partes.⁊ erit linea.e.r.115.partes ⁊.39.mi-
minuta.ſecūdum partes quibus linea.e a.ſubtendens eſt.120.partes.ergo ſecūdum ptes
quibus demonſtratum eſt ꝙ linea.e.r.eſt.75.partes ⁊.12.minuta ⁊ linea.e.d.poſita eſt ſe
cundum eas.120 partes.erit linea.e.a.78.partes ⁊.2.minuta.Et etiam quia arcus.a.b.or
bis egredientis centri eſt.99.partes ⁊.55.minuta.Erit angulus.a.e.b.etiam quia eſt apud
circūferentiam.99.partes ⁊.55.minuta.ſcđm partes quibꝰ duo anguli recti ſunt.360.par
tes.⁊ erit propter illud etiam arcus qui eſt ſuper lineam.a.t.99.partes ⁊.55.minuta.ſm
partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.a.e.t.ortogoniū eſt.360.partes.
⁊ erit arcus qui eſt ſuper lineam.e.t.partes relique ad complendum ſemicirculum ⁊ ſunt.
80.partes ⁊.5.minuta. Linea igitur. a.t. vna duarum linearum que ſubtenduntur eis
erit.91.pars ⁊.52.minuta.ſm partes qbus linea.a.e ſubtendens eſt.120.partes.⁊ linea.
e.t.ſm iſtas partes erit.77.partes ⁊.12.minuta.Erit ergo propter illud ſecūdum partes q̄
bus demonſtratum eſt ꝙ linea.a.e.eſt.78.partes ⁊ duo minuta ⁊ linea.d.e.ſm eas.120.
partes. ⁊ linea.a.t.59 partes ⁊.44.minuta.⁊ linea.e.t.ſm illud exempluꝫ.50.partes ⁊ duo
decem minuta.Sed ſecūdum iſtas partes iam fuit oſtēſum ꝙ linea.e.b.tota eſt.210.par-
tes ⁊.58.minuta.Ergo linea.t.b.reliqua eſt.160.partes ⁊.46.minuta.ſm partes quibꝰ li-
nea.a.t.eſt.59.partes ⁊.44.minuta.Et quadratum quod eſt ex linea.t.b.eſt.25845.ptes
⁊.55.minuta.Et quadratum quod eſt ex linea.t.a.ſcđm illud exemplum eſt.3568.ptes ⁊
4.minuta.Cum ergo aggregatur illud:eſt ex eo quadratum quod eſt ex linea.a.b.29413.
partes ⁊.59.minuta.Erit ergo linea.a.b.in longitudine.177.partes ⁊.30.minuta.ſecūdū
partes quibus fuit linea.e.d.120 partes.⁊ linea.e.a.ſcđm illud exemplū.78.partes ⁊ duo
minuta.Sed ſm partes quibus diametrus orbis egredientis centri eſt.120.partes:erit li-
nea.a.b.91.partes ⁊.52.minuta.⁊ illud eſt quia ſubtenditur arcui cuius ſūma eſt.99.par
tes ⁊.55.minuta.Ergo ſm partes quibꝰ linea.a.b.eſt.91.pars ⁊.52.minuta.⁊ diametrus
orbis egredientis cētri.120.partes:erit linea.e.d.64.partes ⁊.17.minuta.Et linea.e.a.41.
partes ⁊.47.minuta.Opꝫ ergo ex eo vt ſit arcus qui eſt ſuper lineam.e.a.orbis egrediētis
centri.40.partes ⁊.45.minuta.Et erit arcus.e.a.b.g.totus.174 partes ⁊ ſex minuta.pro-
pter illud ergo erit linea.e.d.g.119.partes ⁊.50.minuta fere:ſcđꝫ partes quibus diame-
trus orbis egredientis centri eſt.120.partes.¶ Et quia portio.e.a.b.g.eſt minor ſemicir-
culo:⁊ propter illud cadit centrum orbis egredientis centri extra ipſam.tunc ponaꝫ vt pū-

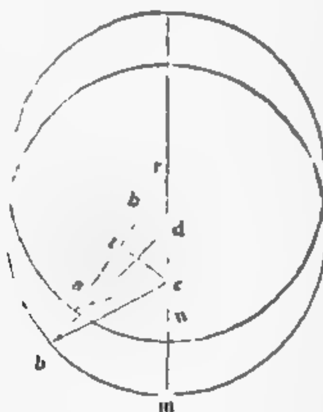
centrum.k.sit centrum orbis egredientis centri.⁊ protraham super ipsam ⁊ super punctum.d. diametrum:⁊ est que transit per duo centra:sitq3 diametr⁹.l.k.d.m.⁊ protrahã a pũcto.k. super lineam.g.e.perpendicularem.k.r.⁊ producam vsq3 ad punctum.f.Et quia sm partes quibus diametrus.l.m.est.120.partes:est ostensu3 ꝙ linea.g.e.tota est.119.partes ⁊.50. minuta.⁊ linea e.d.64.partes ⁊.17.minuta.Erit linea g.d.reliqua scd̃m istas partes.55. ptes ⁊.33.minuta.Quapropter ꝓpterea ꝙ superficies ortogonia que ɔtinetur ab his duabus lineis.e.d.et.d.g.est equalis ei que continetur ab his duab⁹ lineis.l.d.et.d.m.erit ea q̃ continetur etiam ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.3570.partes ⁊.56.minuta.scd̃3 partes quib⁹ diametrus.l.m.est.120.partes.Ex superficie vero que continetur ab his duabus lineis.l d.et.d.m.cum quadrato quod est ex linea.d.k.erit quadratum quod est ex medietate diametri.sc3 linea.l.k. Cum igitur nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri.sc3.3600.partibus:superficiẽ que cõtinetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.scilicet.3570.partes ⁊.56.minuta.remanebit nobis quadratum quod est ex linea.k.d.scd̃3 istas partes.29.partes ⁊.4.minuta.proueniet ergo nobis linea.d.k.in longitudine:⁊ est ea que est inter duo centra:sm has partes.5.partes ⁊.23.minuta fere:scd̃m partes quibus linea.k.l.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.Et etiam quia medietas linee.g.e.sc3 linea.g.r.est.59.partes ⁊.55.minuta.sm partes quibus diametr⁹.l.m.est.120. partes.⁊ scd̃m istas partes ostensu3 est ꝙ linea.g.d.est.55.partes ⁊.33.minuta.erit linea. d.r.reliqua.4.partes ⁊.22.minuta.scd̃m partes quibus linea.d.k.est quinq3 partes ⁊.23. minuta.⁊ erit propter illud scd̃m partes q̃bus linea.d.k.subtendens est.120.partes:linea. d.r.97.partes ⁊.20.minuta.⁊ arcus qui est super eam erit.108.partes ⁊.24.minuta.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r.ortogoniu3 est.360. partes.angulus igitur.r.k.d.secũdum partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360. partes:est.108.partes ⁊.24.minuta.⁊ secũdum partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360.partes est ipse.54.partes ⁊.12.minuta Et quia ipse est apud centrum orbis egrediẽtis centri:erit arcus.m.f.etiam.54.partes ⁊.12.minuta.secũdũ partes quibus orbis egredientis centri est.360.partes.Arcus vero.g.m.f.totus quia est medietas arcus.g.f.e.est. 87.partes ⁊.3.minuta ergo arcus.m.g.reliquus qui est a lõgitudine propinquiore ad habitudinem tertiam habitudinum extremitatis noctis erit.32.partes ⁊.51.minutum.⁊ apparet ꝙ longitudo.b.g.quia fuit iam posita.33.partes ⁊.26 minuta.erit arcus.b.m.reliquus ⁊ est ille qui est ab habitudine secũda ad longitudinem propinquiorem proueniet nobis.35.minuta.⁊ longitudo.a.b quia fuit iam posita.99.partes ⁊.55.minuta.tunc arcus reliquus:⁊ est ille qui est a longitudine longiore ad habitudinem primam:proueniet nobis.79.partes ⁊.30.minuta.Si ergo centrum orbis reuolutionis non reuolueretur nisi super hunc orbem egredientis centri:essemus iam contenti agere secũdum istas quãtitates: quia non alterarentur.Sed quia secũdũ ꝙ sequitur in radice que agitur:non reuoluit̃ nisi super circulum alium:⁊ est ille qui describitur cum centro diuidente lineam.d.k. in duo media.⁊ cum longitudine.k.l.tunc iam necesse est etiam quẽadmodum oportuit in stella Martis:vt numerentur prius superfluitates que sunt longitudinum que videntur.et vt demonstretur quãte sunt quãtitates earum.quia sunt quãtitates egressionis a centro fere.¶ Qd̃ si centr̃ orbis reuolutionis non reuoluitur super orbem egredientis centri aliu3. Sed super orbem primum qui fit super diuersitatem que est propter orbem signorũ.sc3 orbem qui describitur circa centr̃.k.Tunc fit nunc orbis egredientis centri deferens centru3 orbis reuolutiõis orbis.l.m.circa cẽtr̃.d.⁊ orbẽ qui est mot⁹ equalis fit orbis.n.f circa cẽtrum.r.equalis orbi.l.m.⁊ applicetur diametri que transit per duo centra ⁊ sit linea.l.m.⁊ assumatur super ipsam centrum orbis signorum etiam pũctum.e.⁊ ponam primum in habitudine p̃ma habitudinum extremitatis noctis centrum orbis reuolutionis super pũctũ. a.⁊ applicabo lineas.d.a.et.e.a.et.r.a.f.et.e.f.⁊ producam a duobus pũctis.d.et.e.ad lineã. a.r.cum producetur scd̃m rectitudinem duas perpendiculares.d.b.et.e.t.Et quia angulus. n.r.f.⁊ est angulus cursus equalis in longitudine iam ostensum est ꝙ est.79.partes ⁊.30. minuta.secundum ptes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ etiã angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d.r.b.sm ptes quibus quattuor anguli recti sunt.360.ptes:est.79.partes ⁊.30.minuta.Et secũdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.159.partes.erit propter illud arcus qui est super lineam.d.b.159.partes.sm ptes quibus circulus qui describit̃ circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.ptes.⁊ arcus qui est super lineam.r.b.est ptes relique ad complendum semicirculum:⁊ sunt.21.partes.linea ergo d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.117.partes ⁊.59.minuta. scd̃m partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes.⁊ linea.r.b.erit sm istas partes.21.ptes et duo minuta.Ergo secũdum partes quibus linea.d.r.quia est medietas.e.r.est due ptes et 42.minuta fere.⁊ linea q̃dẽ.d.a.⁊ est.e.a.que est a cẽtro orbis egrediẽtis cẽtri:est.60.ptes: erit linea d.b.due partes ⁊.39.minuta.Et linea.r.b.scd̃m hoc exemplu3.30.minuta.Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qd̃ est ex linea.d.a.est ex eo





quadratum quod est ex linea.a.b.proueniet nobis linea.a.b.scdm istas ptes.59.partes et 56.minuta.Et fm hoc exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t.τ linea.e.t.est dupla linee.d.b erit linea.a.t.tota.60.partes τ.26.minuta:secudum partes quibus linea.e.t.est.5.ptes τ.18.minuta.Quapropter erit chorda.a.e.fm istas ptes.60.partes τ.40.minuta. ergo scdm partes quibus linea.a.e.est.120.ptes:erit linea.e.t.10.partes τ.29.minuta. et arcus qui est super eam.10.partes τ.1.minutum fere:fm ptes quibus circulus qui descri bitur circa triangulum.a.e.t.ortogonium est.360.partes.erit ergo propter illud angulus. t.a.e.10.ptes τ vnum minutum fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et qz scdm ptes quibus linea.e.t.est.5.partes τ.18.minuta.est linea.r.f.quia est a centro or bis egredientis centri:est.60.ptes:τ linea.r.t.pars vna.et manifestū est φ linea.f.t.tota est. 61.partes:proueniet nobis linea.f.e.subtendens etiam fm istas partes 61.partes τ.14. minuta quapropter fm ptes quibus linea.f.e.est.120.partes erit linea.e.t.10.ptes τ.23. minuta. Et arcus qui est super eam erit.9.partes τ.55.minuta.fm ptes quibus circulus q̄ describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes. angulus igitur.e.f.t.est.9. ptes τ.55.minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Secundum istas vero partes est ostensum φ angulus.e.a.t.est.10.partes τ.1.minutum.Ergo angu lus.a.e.f.reliquus.et est angulus superfluitatis quesite scdm partes quibus duo anguli re cti sunt.360.partes.erit sex minuta.Et fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes:erit tria minuta Huius autem stelle solum quia locus in habitudine prima habitudinū extremitatum noctis fuit visus super lineam.e.a.super.23.ptes τ.11.minuta scorpionis. tunc apparet.φ si centrum orbis reuolutionis non moueretur sup orbem egredientis cen tri sed super orbem.n.f.esset iam centrum orbis reuolutionis sup pūctum.f.huius orbis. Et stella fuisset visa super lineam.e.f.τ fuit sūma superfluitatis in eo quod est inter duo lo ca tria minuta.Est igitur eius locus super.23.partes τ.14.minuta scorpionis.

ET etiam in figura huic simili ponam formam exempli habitudinis secūde habi tudinum extremitatis noctis:ita vt ipsa sit in figura precedens parum longitudi nem propinquiorem.Et quia arcus.f.n.orbis egredientis centri iam ostensum est φ est.35.minuta:erit angulus.n.r.f.scdm partes quibus quatuor anguli re cti sunt.360.partes.35.minuta.τ fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes pars vna τ.10 minuta.Erit ergo propter illud arcus qui est super lineā.d.b.pars vna τ.10.mi nuta.scdm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est. 360.ptes.τ arcus qui est super lineam r.b.erit illud φ remanet ad complendum semicir culum:τ est.178.partes τ.50.minuta. Linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtē duntur eis erit pars vna τ.13.minuta.fm partes quibus linea.d.r.subtendens est.120. partes.τ linea.r.b.erit scdm istas partes fere.120.ptes.ergo secūdu partes quibus linea.d. r.est due partes τ.42.minuta.τ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri est.60. partes.erit linea quidem d.b.duo minuta.Et linea.r.b.fm illud exemplum due ptes τ.42. minuta.τ similiter linea.b.b.qz non est inter lineam.a.b.subtendentem τ inter ipsam dua: fm istas partes erit.60.ptes.τ etiam quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.τ linea.e.t.est du pla linee.d.b.proueniet nobis linea.t.b.reliqua.57.partes τ.18.minuta.scdm partes qui bus linea.e.t.est.4.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.secūdum istas partes.57.par tes τ.18.minuta.quapropter scdm partes quibus linea.e.b.est.120.partes erit linea.e.t. octo minuta fere.τ arcus qui est super eam erit octo minuta.etiā fz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.b.t.ortogonium est.360.partes. angulus igitur.e.b.t.ē octo minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et similiter etiam quia secundum ptes quibus linea.r.f.que est a centro orbis egredientis centri.est.60.par tes:est iam ostensuz φ linea.r.t.tota est.5.partes τ.24.minuta proueniet nobis linea.t.f.re liqua.54.partes τ.36.minuta.scdz partes quibus fuit linea.e.t.quatuor minuta.τ propter illud erit chorda.e.f.fm istas partes.54.partes τ.36.minuta.Ergo scdz partes quibus est linea.e.f.120.ptes:erit linea.e.t.decem minuta fere.τ arcus qui est super eam decem mi nuta fere:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.f.ortogo nium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.f.t etiam decem minuta.scdm partes q̄ bus duo anguli recti sunt.360.partes.ergo angulus.b.e.f.reliquus scdm istas partes erit duo minuta.sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.1.minutū. Apparet ergo etiam hic.quia fuit stella in habitudine secūda:τ fuit visa super lineam.e.b. et fuit eius locus super.7.partes τ.54.minuta piscis.quoniam si non esset visa etiaz nisi su per lineam.e.f.esset eius locus super.7.partes τ.53.minuta piscis.



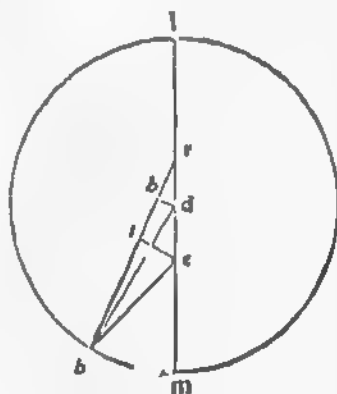
POnam itaqz etiam formam habitudinis tertie:ita φ ipsa sit posterior in figura a longitudine propinquiore.Et quia arcus.n.f.orbis egredientis centri iam posit⁹ est.32.partes τ.51.minutum.erit angulus.n.r.f.etiam scdm partes quibus q̄ tuor anguli recti sunt.360.partes.32.partes τ.51.minutum.τ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.65.partes τ.42.minuta.Erit ergo propter illud

arcus qui est super lineam.d.b.65.partes ⁊.42.minuta.secūduz ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.b.r.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b quod remanet ad complendum semicirculum: ⁊ sunt.114.partes ⁊.18.minuta. Linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.65.partes ⁊ sex minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ erit linea.r.b.secūdum istas ptes.100. partes ⁊.49.minuta. Quapropter scdm partes quibus linea.d.r.est due partes ⁊.42.minuta.⁊ linea.d.g.que est a centro orbis egredientis centri est.60.partes: erit linea.d.b.pars vna ⁊.28.minuta.⁊ linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes ⁊.16.minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea: g.d.est ex eo quadratum quod est ex linea.g.b.proueniet nobis hec linea etiam scdm istas partes.59.ptes ⁊.59.minuta fere. Et secūdum illud exempluz quia linea.t.b.est equalis linee.b.r.⁊ linea.e.t.est dupla linee.d.b.pueniet nobis linea.g.t.reliqua.57.partes ⁊.43.minuta.secūdū partes quibus linea.e.t.est due partes ⁊.56.minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.g.fm istas partes.57.partes ⁊.47.minuta.ergo secūduz partes quibus linea.e.g.est.120.partes: erit linea.e.t.sex partes ⁊.5.minuta.⁊ arcus qui est super eaz quinq partes ⁊ 48.minuta fere secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum g.e.t.ortogonium est.360.partes.quapropter erit angulus.e.g.t.5.partes ⁊.48.minuta fere: fm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. Et similiter propterea q secundum partes quibus linea.r.f.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes: est linea.r.t.tota aggregata quatuor partes ⁊.32.minuta: proueniet nobis linea.f.t.reliqua.55. partes et.28.minuta.secūdum partes quibus fuit linea.e.t.due partes ⁊.56.minuta.et propter illud erit chorda.e.f.secūdum istas partes.55.partes ⁊.33 minuta. Quapropter secundum partes quibus linea.e.f.subtendens est.120.partes.erit linea.e.t.sex partes ⁊.20.minuta. Et arcus qui est super eam erit sex partes et duo minuta.secūduz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e.t.f.ortogonium est.360.partes.ergo angulus.e.f.t.est sex partes ⁊ duo minuta secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ angulus g.e.f.reliquus secūdum istas partes erit quatuordecem minuta.⁊ fm partes quib[9] quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit septem minuta. Quapropter quia stella in habitudine tertia quando fuit visa super lineam.e.g.fuit locus super.14.partes ⁊ 23.minuta arietis.tunc manifestum est: q si fuisset etiam super lineaz.e.f.fuisset eius locus sup.14.partes ⁊.30.minuta arietis. Jaz vero ostensum est q in habitudine prima fuit eius locus super.23.partes ⁊.14.minuta scorpionis.et in habitudine secunda super septem partes ⁊ 53.minuta piscis. Prouenient igitur due longitudines que videntur huius stelle: si non aspiciatur in eis secūdum orbem egredientis centri deferentem centrum orbis reuolutionis: sz secūdum orbem egredientis centri quo agitur super motum equalem: longitudo quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secūdam.104.partes ⁊.39.minuta.⁊ lōgitudo inter habitudinem secundā ⁊ inter habitudinem tertiam.36.partes ⁊.37.minuta. Cum nos ergo sequemur intentionem cuius declaratio precessit: inueniemus lineam que est in eo quod est inter centrum orbis signorum ⁊ inter centrum orbis egredientis centri quo agitur super motum orbis reuolutionis equalem.5.partes ⁊.30.minuta fere: secundum partes quibus diametr[9] orbis egredientis centri est.120.partes.⁊ inueniemus arcū orbis egredientis centri qui est inter longitudinem longiorem ⁊ inter habitudinem primā habitudinum extremitatis noctis.77.partes ⁊.15.minuta. Et arcum qui est inter habitudinem secundā ⁊ inter longitudinem propinquiorem duas partes et.50 minuta. Et arcū qui est inter longitudinem propinquiorē et inter habitudinez tertiam.30.partes ⁊.36.minuta Jam vero apparet ex hoc loco qualiter producantur scdm veritatem quantitates dicte cum superfluitas inter longitudines ex istis quātitatibus etiam prouenerit conueniēs fere superfluitati cuius relatio precessit longitudinem stellarum que videntur: accepta per istas proportiones que inueniūtur conuenientes ei quod reperitur ex eis per considerationes. Et illud est manifestum ex eo q nos narramus.

Ponamus etiam formam habitudinis pme habitudinum extremitatis noctis: ⁊ sit in ea orbis egredientis centri deferens centrum orbis reuolutionis tantum. Et quia angulus l.r.a.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: iam ostensum est q est.77.partes ⁊.15.minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est ipse et angulus qui est super caput eius: ⁊ est angulus.d.r.b.154.partes ⁊.30.minuta.erit arcus qui est super lineam.d.b.154.partes et 30 minuta.secundum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360.partes et erit arcus qui est super lineā r.b.qd remansit ad complendum semicirculum: ⁊ sunt.25.partes ⁊.30.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearum que subtendunt eis est.117.partes ⁊ duo minuta.scdm partes quibus diameter.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r b.secūdum istas partes est.26.partes ⁊.29.minuta. Ergo secūdum partes quidem quibus linea.r.d.est due partes ⁊.45.minuta.et linea.d.a.que est a centro orbis

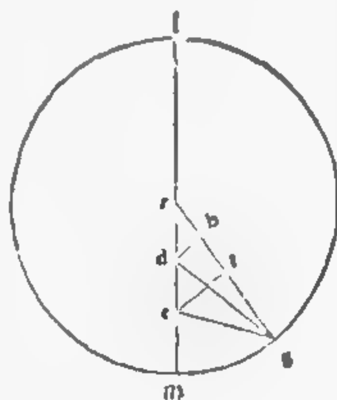
egredientis centri eſt.60.partes:erit linea quidem d.h.due partes ⁊.41.minuta.⁊ linea.r.h.ſecūdum hoc exemplum.36 minuta.Et propter illud idem quod preceſſit ex eius declaratione:erit linea.a.b ſecūdum iſtas partes.59.partes ⁊.56.minuta.Et erit linea.a.t.tota.60.partes ⁊.32.minuta.ſecūdum partes quibus linea.e.t.quia eſt dupla linee.d.h.eſt quinqȝ partes ⁊.22.minuta.Quapropter aggregatur chorda.a.e.ſecūdum iſtas ptes.60.ptes ⁊ 46.minuta.Ergo ſecūdum partes quibus linea.a.e.eſt.120.partes:erit linea.e t.10.ptes ⁊.36.minuta.Et erit arcus qui eſt ſuper eam.10.ptes ⁊.8.minuta.ſecundum partes quibus circulus qui deſcribit circa triangulum.a.e.t.ortogoniuȝ eſt.360.partes:angulus igitur.e.a.t.eſt.10.partes ⁊.8.minuta:ſecūdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.ptes et angulus.l.e.a.reliquus ſecūdum iſtas partes erit.144.partes ⁊.22.minuta.et ſecundū partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.72.partes et.11.minuta.hec igitur fuit ſumma partium longitudinis ſtelle in habitudine prima a longitudine longiore in orbe ſignorum que eſt ſuper punctum.l.

ET ponam etiam formam habitudinis ſecūde.Et quia angulus.b.r.m.ſecunduȝ ptes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes iam oſtēſum quod eſt.5.ptes ⁊ 40.minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineam.d.h.5.partes et.40.minuta.ſecūduȝ partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.h.ortogonium eſt.360.partes.⁊ erit arcus qui eſt ſuper lineam.r.h.reliquum ad complēdum ſemicirculum:⁊ eſt.174.partes ⁊.20.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearum que ſubtendūtur eis erit.5.partes ⁊.56.minuta.ſecūdum ptes quibus chorda.d r.eſt.120.partes.⁊ linea.r.h.ſecūdum iſtas partes erit.119.partes ⁊.51.minuta.Ergo ſcd̄m partes quibus linea.d.r.eſt due partes ⁊.45.minuta.⁊ linea.r.b.que eſt a centro orbis egredientis centri:eſt.60.partes:erit linea.d.h.octo minuta.et linea.r.h.ſecūdum hoc exemplū due partes ⁊.45.minuta fere.Et propter illud idem erit linea.b.h r.ſecūdum iſtas partes 60.ptes fere.et erit linea.b.t.h.ſecūdum iſtas ptes.60.partes fere.⁊ erit linea.b.t.reliqua.57.partes ⁊.15.minuta.ergo ſecundum partes quibus linea.e.t.eſt.16 minuta.opȝ ex inde vt ſit chorda.e b.aggregata ſcd̄m iſtas partes.57.partes ⁊.15.minuta.ergo ſecundum partes quibus linea.e.b.eſt.120.partes:erit linea.e.t.33.minuta.et erit arcus qui eſt ſuper eam.32.minuta.ſecundum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triāgulū.e.b.t.ortogonium eſt.360.partes.Quapropter erit angulus.e.b.t.32.minuta.ſecūdum ptes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes.⁊ erit angulus.b.e.m.totus ſecūdum iſtas ptes ſex partes ⁊.12.minuta.⁊ ſcd̄m partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes:erit tres partes ⁊ ſex minuta.



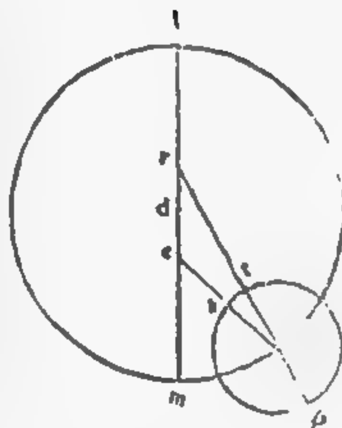
Fuit ergo longitudo ſtelle in habitudine ſecūda precedens longitudinem propinquiorem tribus partibus ⁊ ſex minutis.Et iam oſtenſum fuit quod eius longitudo fuit in habitudine prima poſterior a longitudine longiore.72.partibus ⁊.11.minutis.prouenit ergo longitudo ab habitudine prima ad habitudinem ſecūdam que videtur ex eo quod remanet ad complendum ſemicirculum:⁊ eſt.104.partes ⁊.43.minuta.et illud eſt conueniēs longitudini que per conſiderationes producitur.

POnam igitur etiam tertie habitudinis formam.Et quia angulus.m.r.g.ſecūduȝ partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes:eſt iā oſtenſum quod eſt.30.partes ⁊.36.minuta.et ſecūdum partes quibus duo anguli recti ſunt.360.eſt.61.ptes et.12.minuta.erit arcus qui eſt ſuper lineaȝ.d.h.etiā.61.partes ⁊.12.minuta.ſecūdum ptes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum.d.r.h ortogoniū eſt.360.partes.⁊ erit arcus qui eſt ſuper lineam.r.h.quod remanet ad complendum ſemicirculum:et eſt.118.partes et.48.minuta.linea igitur.d.h.vna duarum linearū que ſubtenduntur eis erit.61.pars ⁊ ſex minuta.ſecūdum ptes quibus chorda.d.r.eſt.120.partes.⁊ linea.r.h.ſecūdum partes iſtas erit.103.partes ⁊.17.minuta.Quapropter ſecunduȝ partes quibus linea.d.r.eſt due partes et.45.minuta.⁊ linea.g.d.que eſt a cētro orbis egredientis centri:eſt.60.ptes.erit linea.d.h.pars vna ⁊.24.minuta.et linea quidem.r.h.ſecūdum illud exemplum due partes ⁊.22.minuta.Et propter illud idem erit linea.g.h.ſecundum iſtas ptes.59.partes ⁊.59.minuta.Et erit linea.g t.reliqua.57 partes ⁊.37.minuta.ſecundum partes quibus aggregata linea.e.t.eſt due partes ⁊.48.minuta.Erit ergo propter illud chorda.e.g.57.partes ⁊.41.minutum.Ergo ſcd̄m partes quibus linea.e.g.eſt.120.partes erit linea.e.t.5.partes ⁊.50.minuta.et arcus qui eſt ſuper eaȝ.5.partes ⁊.34.minuta.ſecundum ptes quibus circulus qui deſcribitur circa trianguluȝ.e.t.g.ortogoniū eſt.360.partes.erit ergo propter illud angulus.e.g.t.5.ptes ⁊.34.minuta.ſecūdum ptes quibus duo anguli recti ſunt.360.partes.et erit angulus.m.e.g.totus ſecūdum iſtas ptes.66.partes ⁊.46.minuta.et ſecūdum partes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes:erit ipſe.33.partes ⁊.23.minuta.hec igitur fuit ſūma longitudinis ſtelle in habitudine tertia a longitudine longiore poſterioris ab ea.Jam autem fuit oſtenſum quod eius longitudo fuit in habitudine ſecunda ab hac eadem longitudine propinquiore precedens ipſam tres partes ⁊ ſex minuta.Aggregatur ergo lōgitudo que videtur ab habitudine ſecūda ad hac



bitudinem tertiam cum colligitur.36.ptes et 29.minuta.et illud est conueniens etiam ei quod consideratum fuit.

Etiam manifestum est ex eo quod quãdo fuit stella in habitudine tertia:fuit locus eius secũdum quod inuenimus per considerationem super.14.partes et 23.minuta arietis.et fuit eius longitudo a longitudine propinquiore posterior ab ea: secũdum quod ostensum est.33.partes et 23.minuta.Nam longitudinis propinquioris orbis eius egredientis centri fuit locus in illa hora super vndecem partes piscis.et longitudinis longioris super partem condiametralẽ illi parti:et est pars vndecima virginis. Si ergo descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis supra quẽ sint.b.t.k.erit manifestum quod cursus medius in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri super punctum.l.proueniet.210.partes et 36.minuta.Et propterea quod angulus.m.r.b.iam fuit ostensum quod ẽ.30.partes et 36.minuta.secũdũ ptes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes.et quod arcus.t.k.orbis reuolutionis qui est inter punctum.t.et est longitudo propinquior et inter pũctum.k.super quod fuit stella:est due partes et 47.minuta.Et propterea quod angulus e.g.r.iam fuit ostensum quod est.5.partes et.34.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.partes:est due partes et.47.minuta.Ergo in hora habitudinis tertie habitudinum extremitatis noctis.scz in ãno pmo ãnorũ Antonij:in mense apud egyptios nominato athue: in die vigesimo eius in nocte quã sequitur dies vigesimusprimus post quinqz horas a medietate noctis:fuit stelle Iouis cum conspicitur in re eius cursus medij longitudo in longitudine a longitudine longiore orbis egredientis centri.210 partes et 36.minuta.scz quod locus eius fuit super.11.partes et 36.minuta arietis.Et fuit eius locus in diuersitate sup. 182.partes et.47.minuta a pũcto b.quod est longitudo longior orbis reuolutiõis.

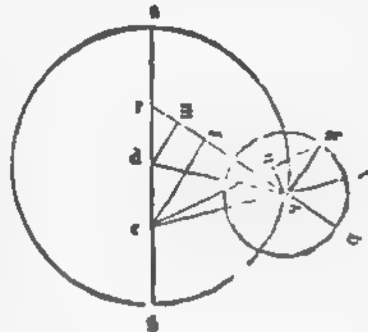


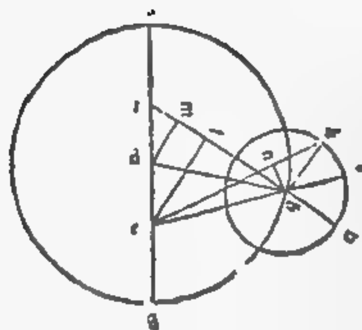
¶ Capitulum secundum in ostensione quãtitatis orbis reuolutionis stelle Iouis.



Deinde post illud accepimus ad ostẽsionem quãtitatis orbis reuolutionis Iouis consideratiõnẽ eius in qua iam cecidit nobis experientia in anno secũdo annorum Antonij:in mense nominato apud egyptios mesure:in die vigesimosexto eius: in nocte quam sequitur dies vigesimusseptimus:ante eleuationem solis.scz post quinqz horas equales fere a medietate noctis.quoniam solis cursus medij fuit locus super.26 partes et.11.minuta cancri.Et fuit medians celum in instrumento considerationis pars secũda arietis.Considerauimus itaqz stellam Iouis in illa hora cum stella nominata aldebaran.et inuenimus locum eius per visionem super quindecem ptes et medietatem et quartam partis geminorum.et fuit visa equalis in loco suo centro lune: et tamen luna fuit tunc declinior ad meridiem.In illis autem horis inuenimus lune secundum numerationem cuius precessit declaratio locum per motum suum medium in nouem partibus geminorum et per diuersitatẽ super.272.partes et.5.minuta.a longitudine longiore orbis reuolutionis.et propter illud fuit locus eius verus in.14.partibus et.50.minutis geminorum.et est eius locus qui videtur in alexãdria in.15.partibus et.45.minutis geminorum.ergo fuit locus Iouis ex hoc modo super.15.partes et medietatẽ et quartã partis geminorum Et etiam quia tẽporis quod fuit inter habitudinem tertiã habitudinũ extremitatis noctis:et inter horam huius cõsideratiõis quã narrauimus sũma fuit ãnus vnus egypti⁹ et.276.dies.et in eo quod comprehendit hoc tempus non cadit diuersitas sensibilis:quãuis numerẽtur secũdum crossitudinem numerationis:et est in lõgitudine.53.partes et.17.minuta.Et in diuersitate.218.partes et.31.minutum.Tunc cũ nos addidimus illud super superfluitates quas demonstrauimus in habitudine tertia:erit in hora huius cõsiderationis radix in longitudine super.263.partes et.53.minuta fere a lõgitudine lõgiore orbis egredientis centri.et radix diuersitatis super.41.partes et.18.minuta.a longitudine longiore orbis reuolutionis.

Postquã igitur iam explanate sunt he res secũdum hunc modum:tunc ponã etiã formam similem forme quã declarauimus secũdum hanc intentionem in stella Martis.sitqz in ea locus orbis reuolutionis posterior a longitudine propinquiore orbis egredientis centri.et sit locus stelle eiusdem a longitudine longiore orbis reuolutionis secũdum quod cõuenit ei quod narrauimus hic de duobus cursibus medijs in longitudine et in diuersitate.Et quia cursus medius in longitudine a longitudine lõgiore orbis egredientis centri est.263.partes et.53.minuta:erit angulus.b.r.g.etiam secũdum partes quidem quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.83.partes et.53.minuta.et secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.167.partes et.46.minuta.Quapropter arcus qui est super lineam.d.m.erit 167.partes et.46.minuta.secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.m ortogonium est.360.partes.et arcus qui est super lineam.r.m.erit quod remanet ad complendum semicirculum:et est.12.par





tes et.14.minuta. Linea igitur.d.m. vna duarum linearũ que subtenduntur eis:erit.119. partes ⁊.19.minuta.secũdum partes quibus chorda.d.r.est.120 partes.⁊ linea r.m.secũdum ptes istas erit.12.partes ⁊.47.minuta.ergo scd̃m partes qu bus linea.d.r.est due partes et.45.minuta.⁊ linea.d.b.que est a centro orbis egredientis centri est.60 partes:erit linea.d.m.due partes ⁊.44.minuta fere.et linea.r.m.secũdum illud exemplum.18.minuta. Et quia cum quadratum quod est ex linea.d m.minuitur ex quadrato quod est ex linea. d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b.m erit linea.b.m secũdum istas partes 59.partes ⁊.56.minuta. Et secundũ illud exemplum quia linea.r.m.est equalis linee.m.l.reliqua. 59.partes et.38.minuta.secũdum partes quibus prouenit linea.e.l.5.partes ⁊.28.minuta.et propter illud erit linea.e.b.subtendens secũdum istas partes.59.partes ⁊.44.minuta. Ergo scd̃m partes quibus linea.e.b.est.120.partes:erit linea.e.l.10.ptes ⁊.58.minuta fere.et arcus qui est super eam.10.partes ⁊.30.minuta:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.e.l.ortogoniũ est.360.partes Quapropter erit angulus.e.b.r.10.partes ⁊.30.minuta.secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. Scd̃z vero istas partes fuit angulus.b.r.g.167.ptes ⁊.46.minuta erit ergo angulus.b.e.g.totus secundũ istas partes.178.partes ⁊.16.minuta. Et etiam quia puncti .g.et est longitudo propinquior:fuit locus super.11.partes piscis fere et fuit stella visa super lineam.e.k.et eius locus super.15.partes ⁊.45.minuta geminorum.erit angulus.k.e.g.secundum partes quidem quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes.94.ptes et.45.minuta.et secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.189.partes ⁊.30.minuta.ergo angulus.b.e.k.reliquus scd̃m istas partes erit.11.partes et.14.minuta erit ergo propter illud arcus qui est super lineam.b.n.11.partes ⁊.14.minuta.secũdum ptes quib⁹ circulus qui describitur circa triangulum b.e.n.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.b.n. 11.partes ⁊.44.minuta.scd̃m partes quibus chorda.e.b.est.120 partes Ergo secundum partes quibus linea.e.b.et linea.e.l.est dupla linee d.m.erit linea.l.b est.59.partes ⁊.44. minuta.et linea que est a centro orbis egredientis centri 60 partes:erit linea b.n.5.ptes ⁊ 50.minuta Et secundũ istud exemplum quia arcus.b.k.est.41.partes ⁊.18.minuta.erit angulus.b b.k.etiã sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.41.pars et 18 minuta.et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.82.partes ⁊.36. minuta. Sed scd̃m istas ptes fuit angulus.e.b.r scz angulus.b.b.t.10.partes ⁊.30.minuta.erit ergo angulus.t.b.k.reliqu⁹.72.partes ⁊ sex minuta Et iam fuit ostensum q̃ angulus.k.e.t.secũdum istas partes est.11.partes et.14.minuta.ergo angulus b.k.n.reliquus secũdum istas partes est.60.partes ⁊ 52.minuta Quapropter erit arcus qui est super lineam b.n 60.partes ⁊.52.minuta.secundũ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k n.ortogonium est.360.partes sed linea.b.n.secũdum partes quibus diameter b k est.120 partes est 60 partes ⁊.47 minuta.ergo secũdũ partes quibus linea. b.n.est 5 partes ⁊ 50 minuta et linea quidem que est a centro orbis egredientis cẽtri est. 60 partes erit linea b.k.que est a centro orbis reuolutionis.11.partes ⁊.30.minuta fere. Et illud est cuius indiguimus inuentione.

¶ Capitulum tertium in verificatione motuum reuolabilium stelle Jouis.



Einde post illud accepimus reuolutionem motuum stelle Jouis etiam considerationem vnam cõsiderationum antiquarum:que multa inquisitione firmate sunt:in qua nõ est dubitatio in qua etiam dixerũt q̃ in ãno quadragesimoquinto secũdũ tp̃s dionisii:i die decio mẽsis noiati berbeunis aut imenun coopuerat stellam Jouis in mane stellam nominataz albabamar.idest asinũ meridianũ. Et hec hora fuit in ãno octuagesimotertio a morte Alexandri:in mense mẽsium egyptiorũ nominato athica:in die decimoseptimo eius:in nocte quam sequitur dies decimus octau⁹ eius:in matutino. Et inuenimus solis in hora illa locum per cursum eius mediũ super.9. partes ⁊.56.minuta virginis. Sed stelle noiate asinus meridianus:⁊ est ex stel'is que sunt circa volutabrum in cancro:fuit locus in hora considerationis nostre super vndecem ptes ⁊ tertiam partis cancri:⁊ manifestum est q̃ eius locus fuit in hora illi⁹ cõsiderationis quã narrauimus super septem partes ⁊.33.minuta eius:propterea q̃ illud quod pertinet tempori quod est inter duas cõsiderationes:⁊ est trecenti ⁊ septuagintaocto anni:est tres ptes ⁊.47.minuta. Stelle ergo Jouis etiam fuit in illa hora locus propterea q̃ coopuerat illã stellam super septem partes ⁊.33.minuta cancri. Et similiter etiam propterea q̃ fuit longitudo longior in tempore nostro in.11.partib⁹ virginis:oportet vt sit eius locus in illa hora super septem partes ⁊.13.minuta eius. Et manifestum est q̃ hui⁹ stelle per visum fuit longitudo a longitudine sua longiore orbis egredientis centri in illa hora.300.partes et 20.minuta.⁊ fuit longitudo solis per motum suum medium ab illa longitudine longiore due partes ⁊.43.minuta.

POstquã igitur iam explanate sunt iste res: tũc ponatur etiã forma similis ei que declarata fuit hec intentio de re Martis. excepto ꝙ ponamus eam hic conuenientem cursib⁹ qui ponunt in cõsideratiõe ita vt in ea sit positus orbis reuolutiõis qui est circa punctũ.b. ante pũctũ.a. qđ est longitudo longior ⁊ loc⁹ solis per motum suum medium sit super pũctum.l. post illam longitudinem lõgiorem paruper. Et propter illud sit etiam situs stelle super pũctum.t. post pũctum.h quod est longitudo longior orbis reuolutionis. Et applicentur secũdum illud exemplum linee.r.b.b.et.b.t.et.e b.et.t.e. ⁊ producatur super lineam.d.b perpendicularis.r.k.et super lineam.e.t.perpendicularis. d.m.et perpẽdicularis.b.n.⁊ sup lineã.b n.cũ addet in eius productiõe in hoc loco ppẽdicularis.d.f.ita vt proueniat ex perpendicularib⁹ superficies equidistãtium laterũ ⁊ rectorum angulorum: ⁊ est superficies.d m.n.f. Et quia angulus.a e.t. quem cõtinet quod remanet ad complendum circulum vnum: ⁊ est circulus orbis signorum. scʒ post.300.partes et 20.minuta est.59.partes ⁊.40.minuta. secundũ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360.partes. et angulus.a.e.l. secũdum istas partes est due partes ⁊.43.minuta. erit angulus.l.e.t. totus. scʒ angulus.b.t.e. secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.62.partes ⁊.23.minuta. et scđm partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes.124. partes ⁊.46.minuta. ergo arcus qui est super lineã.b.n.est.124.partes ⁊.46.minuta sm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.t.n.ortogonium est.360.partes. ⁊ erit linea.b.n.106.partes et.20.minuta. scđm partes quibus chorda.b.t.est.120.partes. igitur sm partes quibus linea b.t. que est a centro orbis reuolutionis est.11.partes ⁊ 30.minuta. Erit linea.b.n.10.partes ⁊.12.minuta. Et etiam quia angulus.d.e.m. sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: iam positus fuit 59.partes ⁊.40.minuta. et secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. est.119.partes et.20.minuta. ⁊ angulus.m.d.e. reliquus secũdum istas partes est.60 partes ⁊.40.minuta. Erit arcus qui est super lineam.d.m.119.partes ⁊.20.minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.d.e.m.ortogoniũ est.360.partes. ⁊ erit linea.d.m.103. partes et.34.minuta. secũdum partes quibus diameter.d.e.est.120.partes. ergo secũdũ partes quibus linea.d.e.est due partes ⁊.45.minuta. et linea.d.b. que est a cẽtro orbis egredientis cẽtri: est.60.partes: erit linea.d.m. due partes et.23.minuta. ⁊ linea.b f.n. tota.12. partes ⁊.35.minuta. secũdum istas partes. quapropter secũdum partes quib⁹ chorda.b.d. est.120.partes: erit linea.b.f.25.partes ⁊.10.minuta. Et arcus qui est super eam.24.ptes ⁊.14.minuta. secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.f.d.ortogonium est.360.partes. angulus ergo.b.d.f. erit.24.partes ⁊.14.minuta. secũdum partes quibus duo anguli recti sunt.360. ergo angulus.d.b.f. reliquus secũdum istas partes erit.155.partes ⁊.46.minuta. ⁊ angulus.b.d.e. totus secũdũ illud exemplum erit.216.partes et.26.minuta. ⁊ angulus.b.d.r. reliquus scđm istas partes etiã erit.143.partes ⁊.34. minuta. Quapropter arcus qui est super lineam.r.k. erit.143.partes et.34.minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.k.ortogonium est.360. partes. ⁊ arcus qui est super lineam.d.k. erit quod remanet ad complendum semicirculũ: ⁊ est.36.partes et.26.minuta. ⁊ propter illud erit linea.r.k. vna duarum linearũ que subtenduntur eis.113.partes et.59.minuta. secũdum partes quibus diameter.r.d.est.120. partes. ⁊ erit linea.d.k secũdum istas partes.37.partes et.31.minuta. ergo secũdum partes quibus linea.d r.est due partes ⁊.45.minuta. ⁊ linea.d.b. que est a cẽtro orbis egredientis centri: est.60.partes: erit linea.r.k. due partes ⁊.37.minuta. ⁊ linea.d.k. sʒ istud exẽplũ.52.minuta. et erit linea.k.b. reliqua secũdum istas partes.59.partes ⁊ octo minuta. ⁊ propter illud erit chorda.r.b. secũdum istas partes.59.partes ⁊.12.minuta. Quapropter secũdum partes quibus linea.r.b est.120.partes: erit linea.r.k.5.partes ⁊.18.minuta. ⁊ arcus qui est super eam quinqʒ partes ⁊ quatuor minuta secundũ ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.r.k.ortogonium est.360.partes. angulus igitur.r.b.d. erit quinqʒ partes ⁊ quatuor minuta secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. et angulus.a.r.b. totus: ⁊ est ille qui comprehendit motum equalem in longitudine: erit secũdum istas partes.148.partes ⁊.38.minuta. ⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.74.partes ⁊.19.minuta. Et quia angulus.h.b.t. cum angulo.b.r.a. quã aggregatur est equalis duobus angulis semicirculi cum angulo.a.e.l. ⁊ cũ minuitur ex eis in hoc loco angulus.a.r.b. prouenit angulus h.b.t. ⁊ est ille qui comprehendit cursum stelle a longitudine longiore in orbe reuolutionis: erit ipse secũdum istas partes.77.partes et duo minuta. Jam ergo manifestum est nobis ꝙ in hora illius considerationis quã narrauimus fuit longitudo stelle Jouis cum aspexerint in ea per cursum suum medium in lõgitudine.285.partes ⁊.41.minuta. a lõgitudine longiore. et fuit in illa hora in orbe egredientis centri. scʒ eius locus fuit per motum eius medium super.22.partes ⁊.54.minuta geminorum. ⁊ fuit locus eius in diuersitate super.77.partes ⁊ duo minuta. a longitudine lõgiore in orbe reuolutionis. Nos autem iam ostendimus: ꝙ eius longitudo fuit in hora habi-

tudinis tertie a longitudine longiore in orbe revolutionis. 182. partes et .47. minuta. Jam igitur superfluunt ei in tempore quod est inter duas considerationes: cuius sũma ãnorum egyptiorum est. 377. anni et. 128. dies: diminuta quasi vna hora post revolutiones integras diversitatis et sunt. 345. revolutiones. 105. partes et .45. minuta. et illud etiam est propinquũ superfluitati diversitatis que invenitur provenisse nobis per motus medios quos fecimus ante. Nos enim ex his eisdem equavimus motũ eius in die. quia divisimus partes que proveniũt ex numero superfluitatis revolutionum: per numerũ dierum qui proveniunt ex tempore quod fuit inter duas considerationes.

¶ Capitulum quartum in descriptione radicis motuum eiusdẽ stelle Jovis revolubiliũ.



T in hoc etiam quia tempus qd fuit inter ãnum primum annorum nabuch. a mense thot apud egyptios: a die primo eius: a medietate diei: et inter cõsiderationem antiquam dictam: est ex annis egyptiis quingenti et sex anni et trecẽti et sexdecem dies et medietas et quarta diei fere. Et quod pvenit in hoc tempore ex superfluitate in longitudine est. 258. partes et. 13. minuta. Et in diversitate quidẽ. 290. partes et. 58. minuta. Tunc si nos minuerimus hec duo vnumquodqʒ ex suo relativo ex duob' locis que narravimus in consideratione: erit nobis radix stelle Jovis etiam per motum suum medium in illa hora eadem posita cum locis reliquarum stellarum in lõgitudine quidẽ super quatuor partes et .41. minuta libre. et in diversitate super. 146. partes et .4. minuta a longitudine longiore in orbe revolutionis. Et propter illud idẽ erit etiam radix longitudinis longioris orbis centri egredientis super duas partes et .9. minuta virginis.

¶ Capitulum quintum in declaratione egressionis a centro stelle Saturni et longitudinis eius longioris.

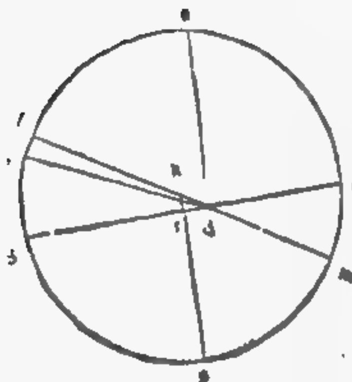


T quia iam remãsit nobis in hoc loco vt declarem' diversitatẽ et radices sive applicatiões que videnẽ in stella Saturni etiam. tunc accepimus pmũ eã speculandi in longitudine longiore: et sũma egressionis orbis egredientis centri a centro sicut fecim' in reliquis stellis: tria loca huius stel'e in habitudinibus que nominant extremitas noctis. In quibus fuit stella condiametralis soli per cursũ suũ medium. Et prima harum habitudinum in quibus consideravimus cum instrumentis considerationis: fuit in ãno vndecimo annorum Adriani in mense apud egyptios machir in die septimo eius: in hora prima noctis quam sequitur dies octavus. Et invenimus eam in parte vna et in. 13. minutis libre. Et in habitudine quidem secũda consideravimus eam in ãno decimoseptimo ãnorum Adriani: in mense apud egyptios athica: in die decimooctavo. Horam autem cõdiametratiõis vere. et loci stelle in ea numeravim' cum comparatione inter ea et inter illud quod scivimus ex eis per considerationes que pvenerũt nobis apud condiametrationem. provenit ergo nobis hora post quatuor horas a medietate diei iomin decimioctavi et provenit nobis locus stelle in. 9. partib' et .40. minutis sagittarij. In habitudine autem tertia cõsideravimus eam in anno vigesimo annorum Adriani etiam: in mense mesure apud egyptios: in die vigesimoqrto eius. Et numeravim' horam condiametrationis vere secũdum illud exemplum. et invenimus eam fuisse in ipsa medietate diei iomin vigesimiquarti et numeravimus locum eius: et invenimus ipsum in quartadecima parte et quartodecimo minuto capricorni. Harum ergo duarum longitudinum longitudinis quidem inter habitudinem primam et inter habitudinem secũdam sũma est sex ãni egyptij: et septuaginta dies: et vigintidue hore Et partiũ cursus stelle qui videtur est. 68. partes et. 27. minuta. Et longitudinis quidem inter habitudinem secundam et inter habitudinem tertiam sũma est tres anni egyptij: et trigintaquinqʒ dies: et viginti hore. et partium secũdum illud exemplum est. 34. partes et. 34. minuta. et quod provenit ex ptibus cursus medij in longitudine etiam secundum crossitudinẽ numerationis temporis quidem longitudinis prime est. 75. partes et. 43. minuta. et temporis longitudinis secunde est. 37. partes et. 52. minuta. ¶ Et quia iaʒ explanate sunt iste due longitudines. tunc nos affirmabimus etiam quod intẽdimus per illam eadem intentionem secũdum qꝫ primum videtur res secũdum qꝫ fit: et qꝫ primum videtur secundũ quod orbis egredientis cẽtri fit vnus secundum hũc modum.

Ponam igitur formam similem huic forme quã fecimus in hac intentione et demonstratione: vt fit res vna. Et quia arcus. b.g. orbis egredientis centri iam positus est subtendi orbis signorum. 34. partibus et. 34. minutis: erit angulus. b.d.g. etiam. scʒ angulus. e.d.b. quia est apud centrum orbis signorum secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 34. partes et. 34. minuta. et secũdum partes

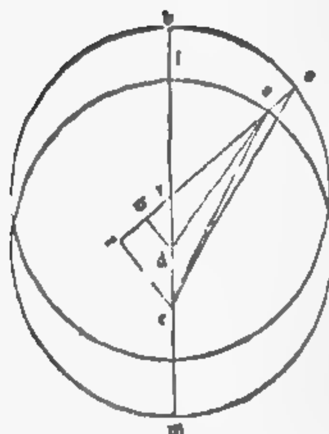
quibus duo anguli recti sunt.360.partes.69.partes ⁊ octo minuta. oportet ergo propter
illud vt sit arcus qui est super lineam.c.b.69.partes ⁊ octo minuta.secūdum partes quibꝰ
circulus qui describitur circa triangulum d.e.b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.
e.b vna duarum etiam continentium angulum rectum.68.partes ⁊.5.minuta.secūdum
partes quibus chorda.d.e.est.120.partes.Et secūdum hoc exemplum quia arcus.b.g.or-
bis egredientis centri est.37.partes ⁊.52.minuta erit angulus.b.e.d.etiam quia est apud
lineam circūductam.37.partes ⁊.52.minuta.secundum partes quibus duo anguli recti
sunt.360.partes.Sed angulus.d.e.b.iam ostensuꝫ est ꝙ est.110 partes ⁊.52.minuta.er
go angulus.b e b.totus erit.148.partes ⁊.44.minuta.⁊ erit angulus.e.b.b.reliquus secū
dum istas partes.31.pars ⁊.18.minuta.oportet ergo ꝓpter illud vt sit arcus qui est super
lineā.e.b.31.partes ⁊.18.minuta.scđm partes quibus circulus qui describitur circa triā-
gulum b.e.b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit linea.e.b.31.partes ⁊.22.minuta.secūdū
partes quibꝰ chorda.b.e.est.120.partes.ergo secūdum partes quibꝰ linea.e.b.est.60.p-
tes ⁊.5.minuta.⁊ linea.e.d.est.120.ptes:erit linea.b.e.252.partes ⁊.41.minutū.Et etiam
quia arcus.a.b.g.totus subtenditur orbis signorum partibus aggregatis ambarum longi-
tudinum ⁊ sunt centum ⁊ tres partes ⁊ vnum minutum erit angulus.a.d.g.etiam quia est
apud centrum orbis signorum centum ⁊ tres partes ⁊ minutū vnum:secūdum partes qui
bus quatuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ propter illud erit angulus qui sequitur euꝫ:⁊
est angulus.a.d.e.secūdum istas partes.76.partes ⁊.59.minuta.et secūdum partes quibꝰ
duo anguli recti sunt.360.erit.153.partes ⁊.58.minuta.Oportet ergo propter illud: vt
sit arcus qui est super lineam.e.r.153 partes ⁊.58.minuta.secūdum partes quibus circu-
lus qui describitur circa triāgulum.d.e.r.ortogoniuꝫ est.360.partes.⁊ erit linea.e.r.116.
partes ⁊.55.minuta.secūdum partes quibꝰ chorda.d.e.est.120.partes.⁊ secūduꝫ hoc exē
plum quia arcus.a.b.g.orbis egredientis centri sūma est.113.partes ⁊.35.minuta.erit an
gulus.a.e.g.etiam quia est apud circūferentiam.113.partes ⁊.35.minuta.secūduꝫ partes
quibꝰ duo anguli recti sunt.360 partes.Scđm istas vero partes fuit angulus.a.d.e.153.
partes et.58.minuta.ergo angulus.e.a.r reliquus erit secūdum istas partes.92.partes et
27.minuta.Oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineā.e.r.92.partes ⁊.27.
minuta:secūduꝫ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.r.ortogoniū
est.360.partes.⁊ erit linea.e.r.86.partes ⁊.39.minuta.secūdum partes quibꝰ chorda.a.e.
est.120.partes.Ergo śm partes quibus linea.e.r.scđm ꝙ ostensum est:est.116.partes et
55.minuta.⁊ linea.e.d.est.120.partes:erit linea.e.a.161.pars ⁊.55.minuta. Et etiam qꝛ
arcus.a.b.orbis egredientis centri est.75.partes ⁊.43.minuta.erit angulus.a.e.b.quia est
apud circūferentiam.75.partes ⁊.43.minuta.secundum partes quibus duo anguli recti
sunt.360.partes.Oportet ergo propter illud vt sit arcus etiam qui est super lineā.a.t.75.
partes ⁊.43.minuta.secūdum partes quibꝰ circulus qui describitur circa trianguluꝫ.a.e.t.
ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcꝰ qui est super lineam.e.t.partes reliquę ad complē
dum semicirculum:⁊ sunt.104.partes ⁊.17.minuta.linea igitur.a.t.vna duarum lineaꝝ
que subtenduntur eis:erit.73.partes ⁊.39.minuta.secūdum partes quibꝰ chorda.e.a.est.
120.partes.⁊ erit linea.e.t.śꝫ istas partes.94.partes ⁊.45.minuta.Oportet ergo propter
illud vt sit secūdum partes quibꝰ linea a.e.secūduꝫ ꝙ ostensum est:est.161.partes ⁊.55.
minuta.et linea.d e.est.120 partes:linea a t.99.ptes ⁊.23.minuta.⁊ linea.e.t.secundum
illud exemplum.127.partes ⁊ 51.minuta.Sed śm istas partes fuit ostensum ꝙ linea.e.
b.tota est.252.partes et.41.minuta.ergo linea.t.b.reliqua est.124.ptes ⁊.50.minuta.se-
cundum partes quibus linea.a.t.est.99.partes ⁊.23.minuta Et erit quadratum quod est
ex linea.t.b.15583.partes ⁊.22.minuta.⁊ quadratum quod est ex linea.a.t.secundum il
lud exemplum est.9877 partes ⁊ tria minuta.et quādo aggregabuntur:erit ex eo quadra
tum qđ est ex linea.a.b.et est.25460.partes ⁊.25.minuta.Erit ergo linea.a.b in lōgitudi-
ne.159 partes ⁊.34.minuta.secundum partes quibus fuit linea e.d.120.partes.⁊ linea.
e.a.secūdum illud exemplum.161.partes ⁊.55.minuta.Sed secūdum partes quibꝰ dia-
metrus orbis egredientis centri est.120.partes:erit linea.a.b.73.partes ⁊.39.minuta.⁊ il
lud est quia subtenditur arcui cuius sūma est.75.partes et 43.minuta.Ergo secūdū par-
tes quibus linea a.b.est.73 partes ⁊.39 minuta et diametrꝰ orbis egredientis centri est.
120.partes erit linea.e d 55.partes ⁊.23 minuta.et linea.e.a.74.partes ⁊.43. minuta.
Oportet ergo propter illud vt sit arcus.a.e etiam orbis egredientis centri.77.partes ⁊ mi
nutum vnum.et sit arcus e.a b g totus.190 partes et 36.minuta. Et manifestum est: ꝙ
arcus.g.e.reliquus est.169 partes ⁊.24 minuta Et propter illud erit linea.g.e.119.ptes
⁊.28.minuta fere secūdū partes quibꝰ diametrus orbis egredientis centri est.120.ptes.

Assumatur itaqꝫ centrum orbis egredientis centri intra portioneꝫ.e.a b g quia
fuit maior semicirculo ⁊ sit punctum.k.⁊ protrabatur super ipsum et super pun
ctum.d.diameter orbis egredientis centri:que transeat per ambo centra sitqꝫ li-
nea.l.k.d.m.⁊ producatur a puncto.k super lineam.g.e.perpēdicularis.k.r.⁊ p-



trahatur vsqz ad punctum f. Et quia secundum partes quibus diametrus.l.m.est 120 partes: ⁊.23.minuta.linea e g.tota vt iam ostensuz est est.119.partes et.28.minuta.⁊ linea.e.d.55.partes et.23.minuta tunc linea.g.d.reliqua proueniet nobis secūduz istas partes.64.partes ⁊.5.minuta.quare oportet propterea q superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.e d.et.d.g.est equalis superficiei ortogonie que ɔtinetur ab his duabus lineis.l d.et.d.m vt sit nobis superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d.et.d.m.3549.partes ⁊.9.minuta.sed ex superficie ortogonia que continetur ab his duabus lineis.l.d et.d m cum quadrato quod est ex linea.d.k.est quadratum quod est ex medietate diametri scilz linea.l.k.et illud est.3600.partes.Cuz ergo nos minuerimus ex quadrato quod est ex medietate diametri quod est.3600.partes.3549.partes ⁊ 9.minuta:remanebit nobis quadratum quod est ex linea.d.k secūdum istas partes.50.partes ⁊.51.minuta proueniet igitur nobis.d.k linea in longitudine ⁊ est linea que est inter duo centra septem partes ⁊ octo minuta fere: secūdum partes quib⁹ diametr⁹ orbis egredientis centri est.120.Et etiaz quia medietas linee.g.e.scz linea.e r.est.59.partes et.44.minuta.secūdum partes quibus diametr⁹.l.m.est.120.partes.et iam ostensum est q linea.e d.secundum istas partes est.55.partes ⁊.23.minuta.tunc linea d.r.reliqua proueniet nobis.4.partes et.21.minuta:scdm partes quibus linea.d.k.fuit septem partes ⁊ octo minuta.Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus subtendens chorda.d.k.est.120.partes sit linea.d.r.73.partes ⁊.11.minuta.Et arcus qui est super eam 75.partes et.10.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.k.r ortogonium est.360.partes.Angulus igitur.d k r.secūduz partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.75.partes et.10.minuta.et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit.37.partes ⁊ 35.minuta.Et quia ipse est apud centrū orbis egredientis centri proueniet nobis arcus.f.m.37.partes ⁊.35 minuta.Arcus autem.g f.quia est medietas arcus.g f e est 84.partes ⁊ 42.minuta.ergo arcus.g l.reliquus qui est a longitudine lōgiore ad habitudinem tertiam:erit 57.partes et 43 minuta Scdm istas vero partes positus fuit arcus g.b.37.partes ⁊.52 minuta ergo arcus l.b.reliqu⁹:⁊ est ille qui est a longitudine longiore qui est ad habitudinem secūdam erit.19.partes ⁊.51.minuta.Et secūdum hoc exemplum quia arcus.a.b.est positus 75 partes et.43.minuta.tunc arc⁹.a.l.reliquus: ⁊ est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem : erit.55.partes et 52.minuta.

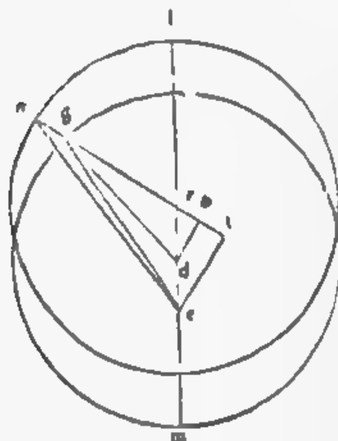
Et quia centrum orbis reuolutionis non reuoluitur super hunc orbem egredientis centri sed super orbem qui signatur super centrum medium inter duo puncta.d.et k.⁊ cum longitudine k f numerauimus secūduz q prouenit ex eo: sicut fecimus in reliquis stellis superfluitates que sunt inter has lōgitudines ⁊ inter longitudines que videntur in orbe signorum ad hoc vt sint iste proportiones fere si moueremus cursum orbis reuolutionis ad orbem egredientis centri quem narrauimus.per quē est diuersitas que sequitur propter orbem signorum.Et illud est vt ponamus formam in tali qualis est hic intentio et demonstratione in habitudine prima secūdum q stella sit posita in figura elongata a puncto.l et est longitudo longior.Et quia angulus.b.r.f.et est angulus cursus equalis in longitudine.scz angulus.d.r.b.secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.Iam ostensum est q est.55.partes ⁊.52.minuta.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est.111.partes ⁊.44.minuta.Erit arcus qui est super lineam.d.b.111 partes ⁊.44.minuta.scdz partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b.ortogonium est.360 partes.⁊ erit arcus qui est super lineaz.r.b.quod remanet ad complendum semicirculum: ⁊ est 68.partes et.16.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtenduntur eis:erit.99.partes ⁊.20.minuta.secundum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea r.b.secūdum istas partes erit.67.partes ⁊.20.minuta.Oportet ergo propter illud vt sit secūduz partes quib⁹ linea d.r.que est inter duo cētra est tres partes et.34.minuta.⁊ linea.d.a.⁊ est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.d.b due partes ⁊.57.minuta ⁊ linea.r.b.secūdum illud exemplum due partes.Et quia cum quadratū quod est ex linea d.b minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.a.est ex eo quadratuz qd est ex linea a.b.proueniet nobis linea.a.b.secūdum istas partes.59 partes ⁊.56.minuta.Et secūdum illud exempluz quia linea.r.b.est equalis linee.t.b et linea.t e.est dupla linee.b.d.erit linea a.t.tota 61 partes ⁊.56.minuta.secūdū partes quibus linea e.t.est.5.partes ⁊ 54.minuta ⁊ propter illud erit chorda.a e secūdum istas partes 62 partes ⁊.13.minuta. Opz ergo pp illud vt sit secūdū partes quibus chorda a e est.120 partes:linea.e.t.11.partes ⁊.21 minuta.⁊ arcus qui est super eam.10.partes et.51.minuta fere scdz partes qbus circulus qui describitur circa triangulum.a e t.ortogonium est.360 partes angulus igitur.e a.t.est.10.partes et.51.minuta.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.Et etiam quia scdm partes quibus linea.e.t.est.5.partes et.54.minuta.est linea.r.f et est ea que est a cētro orbis egredientis



tis centri.60.partes.et linea.r.t.quatuor partes Et manifestum est ꝙ linea t.s tota est.6 4.partes ⁊ proueniet nobis chorda.e.s.scđm istas partes.64.partes et 16.minuta tunc scđm partes quibus chorda e s est.120.partes:erit linea.e.t.vndecē partes ⁊ duo minuta ⁊ erit arcus qui est super eam 10 partes et 33.minuta.scđm partes quibus circulus qui descri bitur circa triangulum.e.t.s.ortogonium est.360.ptes.oportet ergo propter illud vt sit an gulus.e.s.t etiā.10 partes et.33.minuta.secūdū partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes Scđm istas vero partes est ostensū ꝙ angulus e.a.t.est.10 partes ⁊ 51 minuta.ergo angulus.e.a.s reliquus:et est angulus superfluitatis quesite:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:est decem et octo minuta.et secūdum partes quib⁹ qua tuor anguli recti sunt.360.partes est nouē minuta.Sed hec stella fuit visa in habitudine ꝑma super lineam.a e.et eius locus fuit super partem vnam et 13.minuta libre.Manife stum est igitur:ꝙ si centrum orbis reuolutionis non reuolueretur super circulum.a.l.sed super circulum.b.s.esset huius circuli super punctum.s.et videretur stella super lineam.e.s.precedere locum suum super punctum a nouē minutis.et esset eius locus super partem vnam ⁊ quatuor minuta libre.Et hec est forma illius.

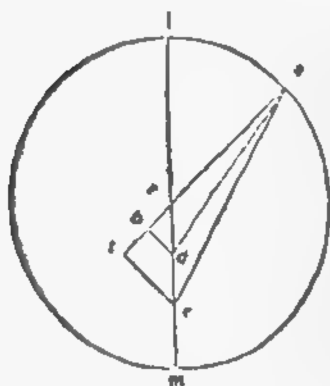
Deinde ponā ēt formam habitudinis secūde in intentione huic simili ex declara tione ꝙ stella sit posterior a longitudine longiore.Et quia arcus l s.orbis egre dientis centri iam ostensū est q̄ est.19.partes ⁊.51.minuta erit angulus l r.s.⁊ angulus etiam qui est super caput eius:et est angulus.d r b scđm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.partes.19.partes ⁊.51 minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.39 ptes ⁊.42.minuta.oportet ergo propter illud vt sit arcus qui est super lineam d.b.39.partes ⁊.42.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r b.ortogonium est.360.partes.⁊ erit arcus qui est su per lineam.r b.partes reliqué ad complendum semicirculū:et sunt.140.partes ⁊.18.mi nuta.linea igitur.d.b.vna duarū linearum que subtenduntur eis erit 40 partes et.45.mi nuta secūdum ptes quibus chorda d.r.est.120.partes ⁊ linea.r.b.scđm istas partes erit.112.partes et.52.minuta.oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea.d.r.est tres ptes ⁊.34.minuta.et linea r.b que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes linea.r.b.pars vna et.13.minuta ⁊ linea d.b.secūdum illud exemplū tres partes ⁊.21 minuta.Et quia cum quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qđ est ex linea d.b est ex eo quadratum quod est ex linea b.b.erit linea b.b.scđm istas partes.59.partes et.59.minuta fere Et secūdum illud exemplū quia linea r.b.est equalis linee.b.t.et linea.e.t.est dupla linee.d.b proueniet nobis linea.b.t.tota.63.partes ⁊.20.minuta:scđm partes quibus linea.e.t.est due partes et.26.minuta.Quapropter erit chorda e.b.se cūdum istas partes.63.partes et.23.minuta.ergo scđm partes quibus linea.b.e.est.120.partes erit linea.e t.quatuor partes ⁊.36.minuta.et erit arcus qui est super eam quatuor.partes et.24.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.e.t.ortogonium est.360.partes Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e.b.t.etiam qua tuor partes ⁊.24.minuta scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Et simili ter etiam quia secūdum partes quibus linea.r s que est a centro orbis egredientis centri:est.60 partes prouenit linea r.t sex partes ⁊ 42 minuta.erit nobis linea.s t tota 66 par tes ⁊.42 minuta.scđm partes quibus posita est linea t.e.due partes ⁊.26 minuta ⁊ ꝑpter illud erit chorda.e.s.scđm istas partes.66 partes et.45 minuta.Oportet ergo propter il lud vt sit secūdū partes quibus chorda.e.s.est.120.partes:linea.e.t.quatuor partes ⁊.23.minuta.⁊ arcus qui est super eam quatuor partes ⁊.12 minuta secūdum partes quib⁹ cir culus qui describitur circa triangulum e.t.s.ortogonium est.360.partes.angulus ergo e.s.t.est etiam quatuor ptes ⁊ 12.minuta secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.Jam autem ostēsum fuit ꝙ angulus e.b.t.secūdum istas partes est.4.partes ⁊.24.minuta.ergo angulus.b.e.s.reliquus erit scđm istas partes.12.minuta.⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes sex minuta.Manifestum est igitur hic ꝙ .stella quia in habitudine secūda quando fuit visa super lineā.e b.locus eius fuit super no uem partes ⁊.46 minuta sagittarij tunc si fuisset visa etiam super lineam.e.s.esset eius lo cus super nouem partes et 46 minuta sagittarij.Jam vero fuit ostensum ꝙ eius loc⁹ fuit in habitudine prima secūdum hoc exemplum super partem vnā ⁊ quatuor minuta libre.Manifestū est igitur ꝙ longitudo que est inter habitudinem primam ⁊ inter habitudinē secūdam:proueniret si fuisset stella visa in orbe.l.s.egredientis centri.68.partes ⁊.42.mi nuta orbis signorum.Et hec est forma illius.

ET similiter etiam ponam descriptionem habitudinis tertie scđm similitudinem forme que posita est in habitudine secūda.Et quia arcus.l s.iam ostensum est ꝙ est.57.partes ⁊.43.minuta.erit angulus.l r.s.scꝫ angulus.d r.b.scđm partes qui bus quatuor anguli recti sunt.360.partes.57.partes ⁊.43.minuta et secundū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.115.partes ⁊.26.minuta.oportet ergo.



propter illud vt sit arcus qui est super linea d.b.115.partes et.26.minuta.scdm ptes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r.b.ortogonium est 360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r.b.partes relique ad complendum semicirculum ⁊ sunt.64.partes ⁊.34.minuta.ergo linea.d.b.vna duarum linearum que subtendantur eis:est 101.ptes ⁊.27 minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.⁊ linea.r.b.secundū istas partes est 64.partes ⁊.6.minuta.Oportet ergo propter illud vt sit secūdum partes quibus linea.d.r.est.3.partes ⁊.34.minuta.et linea.r.g.que est a centro orbis egredientis cētri.60 partes:linea.d b.tres partes ⁊ minutum vnum et linea.r.b secūdum illud exemplū pars vna ⁊.54.minuta.Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea d b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.g est ex eo quadratum qd est ex linea.b.g.tunc linea b.g.prouenit nobis secūdum istas partes.59.partes ⁊.56.minuta.Et secundum istud exemplum quia linea.r.b.est equalis linee.b.t et linea.e t.est dupla linee.d.b.proueniet nobis linea g.t.tota 61 partes et 50.minuta scdm partes quibus est linea e t.sex partes ⁊ duo minuta. Quapropter erit chorda e g secūdum istas partes 62 partes et octo minuta ergo secūdū partes quibus chorda g e.est.120.partes:erit linea.e.t.11.partes ⁊.39.minuta.et erit arcus qui est super eam.11.partes ⁊.9.minuta fere:scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum g.e.t ortogonium est 360 partes Oportet ergo propter illud vt sit angulus.t.g.e.etiam.11.partes et.9 minuta:secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt. 360.partes.Et similiter quia secundū partes quibus linea r f.que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes:linea.r.t.prouenit 3 partes ⁊.48 minuta tunc linea f t tota proueniet nobis 63.partes ⁊ 48 minuta. secundum partes quibus fuit linea e.t sex partes ⁊ duo minuta et propter illud erit chorda e f secūdum istas partes 64 partes ⁊ 5. minuta. ergo scdm partes quibus chorda e f est.120 partes erit linea e.t.11 partes ⁊.18 minuta. erit ergo arcus qui est super eam.10 partes ⁊.49 minuta.secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.e t.f.ortogonium est.360 partes.oportet ergo ppter illud vt sit angulus.e.f.t.etiam.10 partes ⁊ 49 minuta secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.Scdm istas vero partes est ostensum q angulus e g t est.11 partes et.9.minuta.Ergo angulus g e f reliquus erit secūdum istas partes.20 minuta Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes ⁊.10 minuta Quare oportet propterea q stella est in habitudine tertia vt quādo fuerit visa super lineam e g sit eius locus super.14.partes ⁊.14 minuta capricorni.Et manifestum est.q si contingeret vt esset super lineam e f esset eius locus super.14 partes ⁊ 24 minuta capricorni et esset etiam lōgitudo que videtur inter habitudinem secūdam ⁊ habitudinem tertiam que inuenitur in orbe l.f egredientis centri.34 partes ⁊ 38 minuta Postquam igitur contenti sumus eo qd he due longitudines significant in hac eadem intentione inueniemus longitudinem in eo quod est inter centrum orbis signorū et inter centrum orbis egredientis centri: qui cōprehendit motum orbis reuolutionis equalem.scz lineam equalem linee e r.sex partes ⁊.50. minuta fere:secūdum partes quibus diametr⁹ orbis egredientis centri est 120 partes.⁊ inueniemus arcus huius orbis egredientis centri:arcum quidem qui est ab habitudine prima ad longitudinem longiorem.57 partes ⁊.5.minuta ⁊ arcum qui est a longitudine longiore ad habitudinem secūdam.18.partes ⁊.38 minuta ⁊ arcum qui est a longitudine lōgiore ad habitudinem tertiam.56 partes ⁊.30.minuta Et he qtitates posite iam accepte fuerunt hic etiam secūdum veritatem:propterea q superfluitates arcuum orbis signorum proueniunt cum istis etiam similes illis que precesserunt secūdū propinquitatem et q lōgitudines stelle que videntur:inueniuntur conuenientes longitudinib⁹ que reperiunt per considerationes:secūdum q declarabitur nobis per operationem.

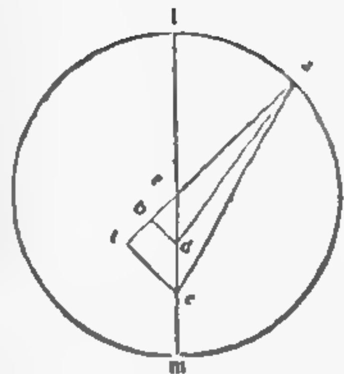
Ponam itaq; figuram habitudinis prime in orbe egredientis centri tantū. scz deferentē centrū orbis reuolutionis.Et quia angulus a r.l quia supponitur orbis egredientis cētri.57.partibus ⁊ 5 minutis.est fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.57.partes ⁊.5 minuta et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes:est ipse ⁊ angulus qui est super caput eius scz angulus d.r b. 114 partes ⁊.10.minuta.erit arcus qui est super lineam d b.114 ptes ⁊.10.minuta.secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d.r b ortogonium est. 360 partes.⁊ erit arcus qui est super lineam.r b.quod remanet ad complēdum semicirculum:et est.65.partes ⁊.50.minuta linea igitur.d b.vna duarum linearum que subtenduntur eis est 100.partes ⁊.44.minuta.secūdum partes quibus chorda d r est.120 partes ⁊ linea r b secūdum istas partes est 65 partes et.13 minuta Oportet ergo propter illud vt sit secūdū ptes quibus linea.d.r et est chorda que est inter duo centra:est tres partes ⁊.25. minuta.et linea d.a.que est a centro orbis egredientis centri est.60 partes linea d b due partes ⁊.52 minuta ⁊ linea r b.scdm illud exemplum pars vna ⁊ 51.minuta Et etiam quia cum quadratum quod est ex linea d b minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.d est ex eo quadratum qd est ex linea.a.b.tunc linea.a.b.etiam prouenit nobis scdm istas partes.

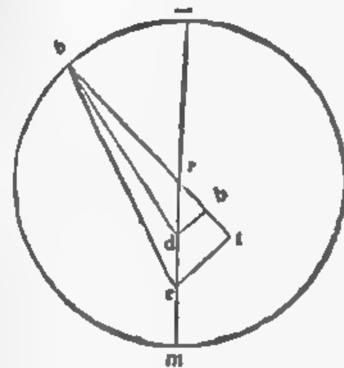


59 partes ⁊.56.minuta Et secūdum illud exemplum quia linea.r b.est equalis linee.b.t. et linea.e t est dupla linee.d.b.tūc linea a.t tota proueniet nobis 61.partes ⁊ 47.minuta. secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ⁊.44.minuta et propter illud erit chorda e a 62 partes ⁊.33.minuta:ergo erit secūduʒ ptes quibus chorda.a.e est.120.partes: linea e t vndecem partes ⁊ quinqȝ minuta.et erit arcus qui est super eaȝ.10 partes ⁊ 36.minuta.secūduʒ partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.e.t.ortogoniū est.360 partes.oportet ergo propter illud vt sit angulus e.a.r.10.partes et.36 minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes Sed fȝ istas ptes fuit posit⁹ angulus.a r.l.114 partes ⁊.10 minuta ergo angulus.a.e.l.reliquus erit scđm istas ptes.103.partes et 34.minuta.⁊ secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.erit 51.partes ⁊.47 minuta.secūdum istas ergo partes fuit stella in habitudine pma precedēs longitudinem longiorem.

Et ponam etiam in forma huic simili descriptioneȝ habitudinis secūde.Et quia angulus.b r.l.secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:iā ostensum est ꝙ est.18.partes ⁊.38.minuta.⁊ secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes:est ipse et angulus qui est super caput eius:⁊ est angulus.d r b.37 partes ⁊.16 minuta.erit arcus qui est super lineam d b 37 partes et 16.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.r.b ortogoniuȝ est.360 partes.⁊ erit arcus qui est super lineam r.b.partes relique ad complendum semicirculum:et sunt.142.partes et.44.minuta.linea igitur.d.b.vna duarum linearū que subtenduntur eis erit.38.partes et.20.minuta.secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.ptes ⁊ linea r b scđm istas partes erit.113.partes ⁊.43.minuta.Oportet ergo propter illō vt sit secūduȝ partes quibus linea.d.r.est tres partes ⁊.25.minuta ⁊ linea d.b.que est a cētro orbis egredientis centri ē 60.partes:linea.d b pars vna ⁊ quinqȝ minuta.et linea r.b. scđm illud exempluȝ tres partes ⁊.14.minuta.Et quia cū quadratū quod est ex linea d.b. minuitur ex quadrato quod est ex linea.d.b.est ex eo quadratum quod est ex linea.b h.pꝛouenit nobis linea.b h secūdum istas partes.59.ptes ⁊ 59.minuta.Et scđm illud exēplum quia linea.r h est equalis linee.b t ⁊ linea e.t.est dupla linee.d b proueniet nobis linea.b.t. tota 63.partes ⁊.13.minuta.secūdum partes quibus linea.e.t est due partes ⁊.10.minuta.Et propter illud erit chorda.e.b.ſm istas partes 63.partes ⁊.15.minuta.ergo secūdum partes quibus chorda e.b.est.120.partes erit linea e.t quatuor partes ⁊ septem minuta.⁊ erit arcus qui est super eam tres partes ⁊.56.minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b e t.ortogonium est.360 partes.Oportet ergo ꝓpter illud vt sit angulus e.b.r.3 partes ⁊.56.minuta ſm partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes.Sed secūdum istas partes fuit positus angulus b.r.l.37.partes ⁊.16.minuta. Ergo angulus b.e l reliquus erit secūdum istas partes.33 partes ⁊.20.minuta Et erit scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.16.ptes ⁊.40.minuta Ergo in habitudine secūda fuit stella secūdum visum posterior longitudine lōgiore.16.partibus ⁊.40.minutis.Jam vero ostensum fuit:ꝙ ipsa in habitudine prima fuit precedens hāc longitudinem longiorem 51.partibus et 47.minutis aggregatur ergo longitudo que videtur inter habitudinem primam ⁊ habitudineȝ secūdā ex partibus ex parte vna 68.partes ⁊.27.minuta.Et illud est cōueniens ei quod productum est ex eo per considerationes.

Et ponam etiam descriptionem habitudinis tertie.Et quia angulus.g.r.l.secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.Jam ostensuȝ est ꝙ ē.56.partes ⁊.30 minuta.et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes: est ipse ⁊ angulus qui est super caput ei⁹:et est angulus.d.r h.113.partes ⁊ erit arcus etiam qui est super lineam d.b.113.partes secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d r b ortogoniū est.360 partes.⁊ erit arcus etiam qui est sup lineam r h reliquus ad complendum semicirculum.67 partes.ergo linea.d h.vna duarū linearum que subtendūtur eis:erit centū partes ⁊ quatuor minuta.scđm partes quib⁹ chorda.d r.est.120 partes.⁊ linea.r.h.secūdū istas partes erit.66.partes ⁊.14 minuta.Oportet ergo propter illud vt scđm partes quibus linea.d.r.ē.3 partes ⁊.35.minuta.⁊ linea.d.g que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes sit linea.d h due partes ⁊.51.minuta.⁊ linea.r.h.secūdum illud exemplum pars vna ⁊.53.minuta.Et etiam quia cum quadratum ꝙ est ex linea.d h.minuitur ex quadrato quod est ex linea. d.g est ex eo quadratū quod est ex linea.g.h.proueniet nobis linea.g.h.scđm istas partes.59.partes ⁊.56 minuta.Et secūdum istud exemplum quia linea.r h.est equalis linee.h.t.⁊ linea e.t.est dupla linee d h.tunc linea.g.t.tota proueniet nobis.61 partes ⁊ 49.minuta:secūdum partes quibus prouenit linea.e.t.5.partes ⁊.42.minuta.⁊ propter illud erit chorda.e.g.secūduȝ istas partes.62.partes et.5.minuta.Ergo secundum partes quibus chorda.g.e.ē.120.partes: erit linea e.t vndecem partes ⁊ minutuȝ vnū et erit arcus qui est super eā.10.ptes et 32.minuta:secūdum partes quibus circulus qui describitur circa trianguluȝ.g.e.t.ortogonū





ẽ.360.partes. Oportet ergo propter illud vt sit angulus.e g.t.etiam.10.partes et.32.minuta. scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes Sed scđm istas partes post⁹ fuit angulus.g.r l.113.partes. ergo angulus.g.e.l reliquus erit secũdum istas partes.102.partes ⁊.28.minuta. ⁊ secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes: erit.51.partes ⁊.14.minuta. hec ergo est sũma partium quibus stella in habitudine tertia fuit visa diuersa a longitudine longiore. Jam autem fuit ostẽsum ꝙ in habitudine secũda fuit diuersa ab hac lõgitudine longiore.16.partibus ⁊.40.minutis Oportet ergo propter illud vt sit quod prouenit ex longitudine que videtur inter habitudinẽ secũdam ⁊ habitudinem tertiam ipsa superfluitas inter duas longitudines ⁊ illud est.34.partes et.34.minuta. Et illud est conueniens etiam ei quod prouenit ex eis per considerationes.



ET manifestũ est ex eo ꝙ quia huius stelle locus fuit in habitudine tertia super.14.partes et.14 minuta capricorni et fuit diuersa a longitudine longiore secundum ꝙ ostensum est.51.partibus et.14.minutis tunc longitudinis longioris in orbe centri egredientis fuit locus super.23.partes scorpionis et lõgitudinis propinquioris super partem oppositam huic parti: et est vigesimatertia pars tauri. ¶ Et similiter etiam si descripserimus circa centrum.g.orbem reuolutionis: super quẽ sint.h t.k. et posuerimus in illo cursum medium in longitudine orbis reuolutionis a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri partes quarum sũma demonstrata est ex eo: ⁊ sunt.56.ptes et.30.minuta prouenict arcus t.k. orbis reuolutionis.5.partes ⁊.16.minuta propterea ꝙ angulus.e.g.r. iam ostẽsum est ꝙ est.10.partes ⁊.32.minuta. secũdum partes qbus duo anguli recti sunt 360 partes Oportet ergo vt arcus h.t reliquus et est ille qui est a longitudine longiore in orbe reuolutionis ad stellam proueniat.174 partes ⁊.44 minuta. Ergo in hora habitudinis tertie scꝫ in anno vigesimo ãnorum Adriani: in mense mesure apud egyptios. in die vigesimoquarto eius: in medietate diei fuit stelle Saturni cũ aspexerunt in re eius secũdum cursum medium elongatio in longitudine a longitudine lõgiore in orbe egredientis centri.56 partes ⁊.30.minuta. scꝫ quia eius locus fuit super.19.ptes ⁊.30 minuta capricorni. et fuit eius longitudo in diuersitate a longitudine longiore in orbe reuolutionis.174.partes ⁊ 44.minuta. Et iste sunt res quas intẽdimus inuẽtionẽ.

¶ Capitulum sextum in declaratione quãtitatis orbis reuolutionis stelle Saturni.

DEide post illud accepimus ad declarandam quãtitatem orbis reuolutionis stelle Saturni considerationem quam cõsiderauimus in anno secũdo annorum antonij in mense mathir apud egyptios: in die sexto eius: in nocte quã sequitur dies septimus: ante medietatem noctis quatuor horis equalibus Et illud est quia fuit mediane celum in instrumento considerationis pars postrema arietis quia fuit pars loci solis super.28.partes ⁊ 41.minuta sagittarij. Et fuit tunc stelle saturni propterea ꝙ considerauimus eam cum aldebaran visus locus super nouem partes ⁊ partem quintãdecimã partis aquarij. et fuit diuersa a centro lune in medietate partis fere. ⁊ illud quia fuit hec quãtitas longitudinis eius a cornu eius septẽtrionali. Locus autẽ lune fuit in illa hora per cursum suum medium super octo partes ⁊ 55.minuta aquarij et fuit eius locus in diuersitate super.174.partes ⁊.15.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis. Et propter illud oportuit vt cursus eius veri fuisset locus super nouẽ partes ⁊ 40.minuta aquarij. ⁊ cursus eius qui visus est in Alexãdria super octo partes ⁊.34 minuta eius. Et hoc itaqꝫ modo etiam oportuit in stella Saturni: quia fuit diuersa a centro lune medietate partis fere: vt fuisset eius locus super nouem partes ⁊ partem quintãdecimam partis aquarij et vt fuisset eius longitudo a longitudine longiore in orbe suo egredientis centri quia non euenit ei ex motu locali in hac quãtitate partis temporis de quo fit curandum.76 partes ⁊.4.minuta Quia igitur tẽpus quod fuit ab habitudine tertia vsqꝫ ad habitudinẽ hui⁹ cõsiderationis: est duo ãni egyptij: ⁊ centum ⁊ sexaginta septẽ dies: ⁊ octo hore. Et fuit etiam stella Saturni mota secũdum crossitudinem numerationis in hac quãtitate temporis in longitudine quidem parte vna ⁊ octo minutis. et in diuersitate.134.partibus ⁊ 24 minutis. Tunc cum nos addiderimus super has duas radices quas narrauim⁹ in habitudine tertia proueniet nobis in hora huius considerationis: cuius premisimus nominationẽ radix stelle Saturni in longitudine quidẽ super.86.partes ⁊.33 minuta a lõgitudine longiore in orbe egredientis centri. ⁊ in diuersitate super.309 partes ⁊.8.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis.

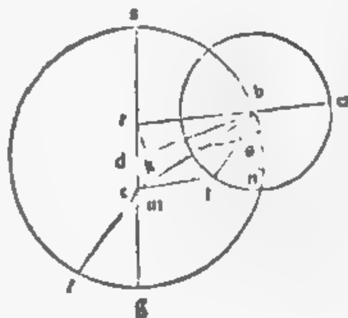
POstquam igitur iam explanate sunt he due intẽtiones: ponam etiam descriptionẽ que posita est opposito hui⁹ intentionis cursu ad hoc vt ponatur orbis reuolutionis in ea sequẽs longitudinem longiorem in orbe egrediẽtis centri. ⁊ ponatur stella in eadem antecedens longitudinem longiorem in orbe reuolutionis: secũdum ꝙ conuenit ei quod positum est de duobus cursibus. Et quia angulus.a.r.b. scꝫ angu-

lus d r m. scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt 360. partes: iam positus est 86 partes et 33. minuta et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes: est. 173 partes et sex minuta. erit etiam arcus qui est super lineam d m. 173. partes et sex minuta secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum d r. m ortogonium est 360 partes et erit arcus qui est super lineam. r. m partes relique ad complendum semicirculum: et sunt sex partes et 54 minuta linea igitur. d m una duarum linearum que subtenduntur eis erit 119 partes et 47 minuta: secundum partes quibus chorda. d r est 120 partes. et erit linea r. m scdm istas partes. 7. partes et 13. minuta. Oportet ergo propter illud ut secundum partes quibus linea d r. et est ea que est inter duo centra: est tres partes et 25. minuta. et linea d b que est a centro orbis egredientis centri est 60 partes fit linea. d m. tres partes et 25. minuta fere et linea r. m secundum illud exemplum duodecim minuta Et quia cum quadratum quod est ex linea. d m minuitur ex quadrato quod est ex linea d b. est ex eo quadratum quod est ex linea b. m proueniet nobis linea b m etiam secundum istas partes. 59. partes et 54 minuta Et scdm illud exemplum quia linea. r m est equalis linee m. l. et linea. e. l est dupla linee. d. m proueniet nobis linea b. l tota. 60. partes et sex minuta: secundum partes quibus colligitur ut linea e. l. sit. 6. partes et 50. minuta Et propter illud erit chorda e b. scdm istas partes. 60. partes et 29 minuta. Ergo secundum partes quibus chorda. e. b est. 120 partes: erit linea. e. l. 13. partes et 33 minuta. et erit arcus qui est super eam. 12. partes et 58. minuta: secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b e. l. ortogonium est. 360. partes Oportet ergo propter illud ut sit angulus e b. l. etiam. 12. partes et 58. minuta. secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Secundum istas vero partes positus fuit angulus a. r. b. 173. partes et sex minuta. ergo angulus. a. e. b reliquus scdm istas partes erit. 160. partes et. 8 minuta Sed angulus a e k. qui comprehendit longitudinem que videtur inter stellam et inter longitudinem longiorem ergo ipse est positus secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360 partes. 76. partes et quatuor minuta. Et scdm partes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: est. 152. partes et octo minuta. Ergo angulus. k. e. b reliquus proueniet nobis secundum istas partes octo partes. Oportet ergo propter illud ut sit arcus etiam qui est super lineam. b. n. octo partes secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b e. n. ortogonium est. 360. partes. et erit linea. b. n. octo partes et 22. minuta. scdm partes quibus chorda. e. b. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus linea. e. b est. 60. partes et 29. minuta. Et linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: erit linea. b. n. 4. partes et 13. minuta. Et etiam quia longitudo stelle a puncto. b. et est longitudo longior in orbe reuolutionis: est. 309. partes et 8. minuta. erit etiam arcus. b. t. k. reliquus. 50. partes et 52. minuta. Ergo angulus. b. b. k. est secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 50. partes et 52. minuta. et secundum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 101. partes et 44. minuta. Sed scdm istas partes fuit angulus. e. b. r. scilicet angulus b. b. t. 12. partes et 58. minuta ergo angulus. t. b. k reliquus erit. 88. partes et 46. minuta secundum partes quibus ostensum est quod angulus. k. e. b. est octo partes. erit ergo angulus. e. k. b. reliquus scdm istas partes. 80. partes et 46. minuta. Oportet ergo propter illud ut sit arcus qui est super lineam. b. n. 80 partes et 46. minuta. secundum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. b. k n. ortogonium est. 360 partes. et erit linea b. n. 77. partes et 45. minuta. secundum partes quibus chorda. b k. est. 120. partes. ergo secundum partes quibus ostensum est quod linea. b n est. 4. partes et 13. minuta. et linea que est a centro orbis egredientis centri est. 60. partes: et erit linea. b. k. que est a centro orbis reuolutionis proueniet sex partes et medietas partis fere. Jam igitur prouenit nobis quidem quod longitudinis longioris stelle Saturni fuit locus in principio regni antonii super. 23. partes scorpionis. et quod secundum partes quibus linea que est a centro orbis deferentis orbem reuolutionis est. 60. partes et linea que est in eo quod est inter duo centra. scilicet in eo quod est inter centrum orbis signorum et inter centrum orbis egredientis centri qui facit motum equalem: prouenit sex partes et 58. minuta et quod linea que est a centro orbis reuolutionis: scdm istas partes est sex partes et 30. minuta. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

¶ Capitulum septimum in verificatione motuum stelle Saturni reuolubilium.

Et quia iam remansit nobis ut declaremus qualiter verificantur motus eius reuolubiles: Accepimus propter illud etiam unam considerationum antiquarum: que firmata fuit secundum verificationem: et in qua non est dubitatio. In qua dixerunt etiam: quod in anno 802. annorum chaldeorum in uno mensium eorum nominato chesecdesim in die quinto eius: in prima parte noctis: fuit stella Saturni sub humero meridiano virginis duobus digitis. Et hec hora fuit et in anno quingentesimo et decimonono a tempore nabuch. in mense tobi: in die. 14. eius apud egyptios: in vespe. Et in hac

hora inuenimus locū solis per cursum suū mediū super sex ptes ⁊ decē minuta pisciū. Uerum stelle fixe que est in humero meridiano virginis: fuit locus in hora quidē nostre cōsiderationis super tredecem partes ⁊ tertiā ptis virginis. Et in hora q̄dē huius cōsiderationis q̄ iā narrauimus: ꝑpterea ꝙ pertinet trecētis et sexagintasex ānis: qui sunt in eo qḋ ē inter duas cōsiderationes ex motu stellaꝝ fixaꝝ tres ptes ⁊ due tertie ptis fere tūc manifestū est ꝙ eius loc⁹ fuit sup nouē ptes ⁊ medietatē aut tertiā ptis v̄ginis. Et ille fuit loc⁹ Saturni ēt, q꞉ declinior fuit ad meridiē illa stella fixa duob⁹ digitis. Et silr etiā q꞉ eius lōgitudo lōgior iam ostēsum est ꝙ fuit in tpe nostro super. 23. ptes scorpionis. tūc oportet ꝙ fuerit eius locus in illa cōsideratione dicta sup decē ⁊ nouē partes et tertiā partis scorpionis. Et eo igitur colligit̄ ꝙ in illa hora dicta fuit stelle per visum longitudo a longitudine longiore in orbe signoꝝ. 290 ptes ⁊. 10 minuta et fuit cursus medij solis longitudo ab illa lōgitudine longiore 106. ptes ⁊. 50 minuta. ¶ Et postquā he due intētiōes explanate sunt: ponat̄ ēt descriptio que est in tali qualis est hec intentio in declaratiōe: ita vt ponat̄ orbis reuolutionis in ea antecedēs longitudinē longiorē. ⁊ ponatur medius cursus solis p̄cedēs longitudinē propinquiorem: q꞉ linea que est a centro orbis reuolutionis ad stellā eq̄distat linee que est a cētro orbis signoꝝ ad solē. ⁊ q꞉ stella Saturni visa est precedere lōgitudinē longiorē s̄m partes reliquas ad cōplendū circulū vnū: ⁊ sunt. 69. partes ⁊. 50. minuta: erit angulus. a e. t q꞉ est apud centrū orbis signorū scḋ3 partes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes 69 partes et. 50 minuta. ⁊ s3 ptes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes: erit. 139 ptes ⁊ 40 minuta. Jam aūt positus fuit angulus. a e. l. ⁊ est angulus lōgitudinis solis a longitudine lōgiore s̄m ptes quibus q̄tuor anguli recti sunt. 360. ptes. 106 partes ⁊. 50. minuta et s̄m partes q̄b⁹ duo anguli recti sunt. 360. ptes. 213. ptes et 40. minuta. ergo angulus. t e. l totus sc3 angulus. b. t e. q꞉ sunt due linee. b. t. et. e l. eq̄distātes: erit. 353. ptes ⁊. 20. minuta. s̄m ptes quibus duo anguli recti sunt. 360 partes. ⁊ angulus b. t. n. reliquus s̄m istas partes erit. 6. ptes ⁊. 40. minuta Oportet ergo ꝑpter illud: vt sit etiam arc⁹ qui est sup lineā b. n. 6. partes ⁊. 40. minuta. scḋm ptes quibus circulus qui describit̄ circa triangulū b. t. n. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit linea. b n. sex ptes ⁊. 58. minuta. s̄m ptes q̄bus chorda. b. t. est. 120. ptes. ergo s̄m partes q̄bus linea. b. t. que est a cētro orbis reuolutiōis: est. 6. ptes ⁊. 30. minuta: erit linea. b. n. viginti tria minuta. Et s̄m illud exēplū q꞉ angulus. a e. t. est. 139 ptes ⁊. 40. minuta. s̄m ptes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ angulus e. d. m. s̄m istas ptes est. 40. partes ⁊. 20. minuta. erit ēt arcus qui est sup lineā. d. m. 139. ptes ⁊. 40. minuta s3 partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. d. e. m. ortogoniū est. 360. ptes. ⁊ erit linea. d. m. ipsa ēt. 112. ptes et. 39. minuta s̄m partes q̄bus chorda. e. d est. 120. ptes ergo s̄m partes q̄bus linea e. d que est in eo qḋ est inter duo cētra. ē. 3. partes ⁊. 25 minuta. ⁊ linea d b. que est a cētro orbis egrediētis cētri est 60 partes erit linea d. m sc3 linea. n f. 3 partes ⁊. 12. minuta ⁊ erit linea. b. f n. tota. 3. partes et. 35. minuta. s̄m ptes q̄bus chorda. d b est 60. ptes ergo s3 partes q̄b⁹ linea d. b est. 120 partes: erit linea. b. f. septē ptes ⁊. 10. minuta. Et erit arcus qui est sup e. l sex partes ⁊. 52 minuta. s3 partes q̄bus circulus qui describit̄ circa triangulū. b d. f ortogoniū est. 360. partes. Op3 ergo ꝑpter illud vt sit angulus. b. d f sex partes ⁊. 52. minuta s̄m partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. ⁊ erit angulus. d. b. f. reliquus s̄m istas ptes. 173. ptes ⁊ octo minuta. Et erit angulus d b. e. totus s̄m illud exēplū 213. ptes ⁊. 28. minuta ⁊ erit angulus b. d. a. reliqu⁹ s̄m istas partes. 146 ptes ⁊ 32. minuta. Op3 ergo ꝑpter illud vt sit arcus qui est sup lineā. r. k. 145. ptes ⁊. 32 minuta s̄m partes q̄b⁹ circulus qui describit̄ circa triangulū. d. r. k ortogonium est. 360 partes et erit arc⁹ qui est super lineā. d. k ptes reliq̄ ad cōplendū semicirculū. ⁊ sunt. 34 ptes et. 28 minuta. Linea igit̄. r. k vna duaꝝ lineaꝝ que subtenduntur eis erit. 114 partes et. 55. minuta. s̄m partes q̄bus chorda. d r. est 120. ptes. ⁊ erit linea. d. k. s̄m istas partes. 34 partes ⁊. 33. minuta. ergo s̄m partes q̄b⁹ linea. d. r. que est iter duo cētra. est 3. partes et. 25. minuta ⁊ linea. d. b. que est a cētro orbis egrediētis centri: est. 60. partes: erit linea. d. k s̄m illud exemplū. 59. partes ⁊ vnū minutū s3 partes q̄bus fuit linea. r. k. 3. partes ⁊. 17. minuta. et ꝑpter illud erit chorda. r. b. s̄m istas ptes. 59. partes ⁊. 6. minuta. Op3 ergo ꝑpter illud vt s̄m partes q̄bus chorda. r. b. est. 120. partes: sit linea. r. k sex partes ⁊ 40. minuta. et arcus qui est super eā sex partes ⁊. 22. minuta. s̄m partes q̄bus circulus qui describitur circa triāgulū. b r. k. ortogoniū est. 360. ergo angulus. r. b. k. erit. 6. partes ⁊. 22 minuta. s̄m partes q̄bus duo anguli recti sunt. 360. partes Scḋ3 v̄o istas partes fuit angulus a. d. b. 146 partes ⁊. 32. minuta. ergo angulus. a. r. b. totus: ⁊ est ille qui cōprehendit cursum eq̄lē in longitudine: ꝑuenit nobis s̄m istas partes. 152. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ s̄m partes q̄bus q̄tuor anguli recti sunt. 360. partes. 76. partes et. 27. minuta. Fuit ergo longitudo stelle Saturni in hora illius cōsideratiōis dicte a lōgitudine lōgiore per cursum suū mediū in longitudine 283. partes ⁊. 33. minuta. sc3 q꞉ locus eius fuit sup duas partes et. 53 minuta virginis Et quia cursus solis medius iam fuit posit⁹. 106. ptes ⁊. 50. minuta. tunc si nos addiderimus sup illud partes circuli vnius: ⁊ sunt. 360. partes. et minuta



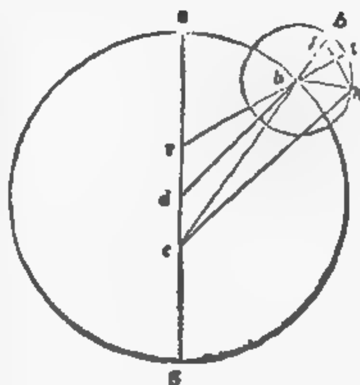
rimus ex eo qd̄ aggregat̄: ⁊ est.466.partes et.50.minuta.partes lōgitudinis: ⁊ sunt.283. partes ⁊.33.minuta: proueniet nobis eius longitudo in illa hora eadem in diuersitate etiaꝫ a longitudine longiore in orbe reuolutionis.183.ptes ⁊.17.minuta. Et qꝛ in hora huius cōsiderationis quā intēdimus: ⁊ fuit in āno qngētesimo ⁊ decimonono pfecto a tēpore nabuch.in mense tobi.in die q̄rtodecimo eius: in p̄ma hora noctis: demonstratū est ꝙ ei⁹ lōgitudo fuit a longitudine longiore in orbe reuolutionis.183.partes ⁊.17.minuta.in hora habitudinis tertie. Et fuit in āno octingentesimo et octuagesimotertio a tēpore Nabuch.in mense mesure: in die vigesimoq̄rto eius in medietate diei.et fuit eius lōgitudo ab ea.174. partes ⁊.44.minuta. Tunc manifestū est: ꝙ in tempore qd̄ est inter duas consideratiōes ⁊ cōprehendit trecentos ⁊ sexagintaq̄tuor annos ⁊ ducentos ⁊ decem et noueꝫ dies ⁊ medietatem ⁊ quartam diei: mota fuit stella Saturni post reuolutiones integras in diuersitate.351.partibus et.27.minutis. Et fortasse erit hec sūma etiā que aggregatur ei ex partibus superfluitatis in tabulis quas premisimus ⁊ narrauimus cursus motuuꝫ medioꝝ. quoniā fuit etiam cursus medius in die ionū per has easdem rectificatus: qꝛ diuisimus partes que aggregantur ex numero reuolutionum: ⁊ ex superfluitate per numerum dieꝝ qui aggregā tur in eo qd̄ est inter duas considerationes.

¶ Capitulum octauum in descriptione radicis motuum stelle Saturni reuolubilium.

ET quia tempus quod est a p̄mo annorum nabuch.a die p̄ma mensis thuth: a medietate diei ad horā cōsiderationis antique dicte est q̄ngēti ⁊ decē et octo āni egyptij: ⁊ centuꝫ ⁊ trigintatres dies ⁊ q̄rta diei.et in hoc tempore superfluūt ex partibus in lōgitudine.216.partes et.10.minuta. ⁊ in diuersitate.147.ptes ⁊.15.minuta. tūc si nos minuerimus has duas superfluitates ex duabus radicib⁹ dictis in cōsideratione: proueniet etiam nobis in illa hora nota in comprehensionibus siue in radicibus: radix stelle Saturni per motum suum medium in longitudine super.26.partes ⁊.43.minuta capricorni. ⁊ in diuersitate super.33 partes et.5.minuta a longitudine longiore in orbe reuolutionis eius. ⁊ propter illud idem erit longitudo longior in orbe egredientis centri in.14 partibus ⁊.10.minutis scorpionis. Et iste sunt res quarum intendimus inuentionem.

¶ Capitulum nonum qualiter proueniant cursus veri propter motus reuolubiles secundum semitas linearum.

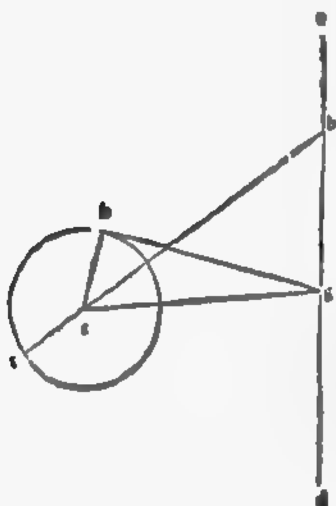
ET secūdum istas res easdem declaratur nobis: ꝙ cū conuertent̄ res: ⁊ fuerint duo arcus duaꝝ reuolutionū. scꝫ arcus qui est orbis egredientis centri: quē cōprehēdit motus eq̄lis: ⁊ arcus qui est orbis reuolutiōis dati. tūc iam preparata erit pera ctio cursuū stellaꝝ fm̄ visum facili studio per semitā linearū. Et illud qꝛ si nos descripserimus formā superficialē: in qua sint orbis egredientis centri: ⁊ orbis reuolutionis. ⁊ produxerimus in ea duas lineas.r b.t et.e.b.h. tūc quādo fuerit cursus medius in lōgitudine datus. scꝫ angulus.a.r.b. erit angulus.a.e.b. datus. ⁊ erit angulus.e.b.r. scꝫ angulus.h.b.t. datus in duabus radicibus simul: fm̄ quas opamur: propter res q̄rū p̄misimus narratiōeꝫ ⁊ declaratiōeꝫ. ⁊ ppter illud ēt erit ꝓportio linee.b.e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis data Et cū posita fuerit stella verbi gratia super pūctuꝫ.k. orbis reuolutionis ⁊ cōiūcte fuerint linee.e.k.et.b.k. ⁊ fuerit arcus.t.k. datus producemus sup lineā.e.b.h.a stella.k. ppendicularem.k.l. producemus a pūcto qd̄ est super stellā: ⁊ est pūctū k perpēdicularē super lineā.e.b.h. sicut ꝓduximus hic perpendiculareꝫ. k.l. ergo angulus h.b.k totus erit datus. ⁊ ppter illud erit ꝓportio linee.k.l. ad lineam.l.b. ⁊ ad lineā.b.k. ⁊ ad lineā e.b. data. et illud est manifestum et seq̄tur ex eo vt sit proportio linee e.l. totius ad lineam l k. data. Opꝫ ergo ppter illud cū fuerit angulus.l.e.k. datus: vt ꝓueniat nobis angulus.a.e.k. totus ēt datus et ipse comprehēdit longitudinem que videt̄ a longitudine longiore stelle.



¶ Capitulum decimum in modo faciendi tabulas diuersitatis stellarum.

VT autē non sit nobis necesse in hora omni nūerare cursus qui vident̄ per semitas lineaꝝ mensurabilium: quā uis hoc modo tantū verificet̄ quesitū ex eo. sed fm̄ ipsum operari est difficile et ꝓlixe acceptionis: cū necesse fuerit agere illud qd̄ est ex eo nūmeratūꝝ p̄paratū ex eo cuius cursus est mensurabilis studuimus facere tabulas cuiusqꝫ quinqꝫ stellarum erraticarū q̄ꝫ facilioris acceptionis potuimus et propinq̄oris: preter hoc perscrutationis vehementis ⁊ subtilis: comprehēdētes diuersitates eaꝝ gtu

culares equans vt cū positi fuerint nobis motus eaꝝ reuolubiles a longitudine lōgiore. scȝ
vnius et vnius earū: possimus nūerare ex eo facilius cursus eaꝝ qui videnť in omni hora.
Jam vero firmauimus vnāquāq; haruȝ tabulaꝝ in quadragintaduq; arcis: q̄rēdo pulcri-
tudinem mēsurationis et in tabulis octo. Due itaq; p̄me haꝝ tabulerū cōprehendūt nūeros
cursuū medioꝝ in lōgitudine: sicut factū est in sole ⁊ in luna. Sed p̄ma eaꝝ ordinata ē .180.
ptibus. Quarū p̄ncipiū est ab altitudine circuli ad inferiora eius descēdendo. Et scda eaꝝ
est ordinata .180. partibus reliquis medietatis circuli: ab inferiori ascēdēdo. ita vt nume-
rus .180. sit positus in duabus tabulis simul in area postrema. Et posuimus sup̄fluitatē in
ter eas in quindecȝ q̄dē areis que sunt a superiori eaꝝ senas partes ⁊ senas partes. ⁊ in tri
ginta areis reliquis que sunt sub eis ternas partes ⁊ ternas partes. ꝓpterea q̄ augmēta di-
uisionū diuersitatū eius qđ sequiť longitudinē lōgiorē parū diuersificanť ab inuicē. Eius
vero qđ sequiť longitudinē ꝓpinquiorē: alteratio earū augetur velociter. Tabulaꝝ o. to dua
rum que sequunť has duas tertia eaꝝ cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que sunt sup nu
meros qui sunt in areis cuiusq; stellaꝝ medii cursus in longitudine ꝓpter orbem egredien
tis cētri maioris egressionis a cētro. eius tn̄ acceptio est s̄m rē simplicē. ⁊ sicut si centrū or
bis reuolutionis moureť sup orbē ipsum egredientis cētri. Et tabula q̄rta est ea que cōpre
hendit sup̄fluitatē que aggregať ex additiōibus ⁊ diminutiōibus ꝓpea q̄ centrū orbis re-
uolutiōis non sup hūc orbē cuius p̄cessit narratio reuoluiť: sed sup orbē aliū. Modus aūt
quo inueniť vnaquaq; haꝝ duaꝝ rerū simul ⁊ singulariter s̄m viā linearū iam leuiter sciť
per figuras plures quas p̄misimus ⁊ posuimus in loco alio ab isto. Et q2 intēdimus firma
re has duas intētiōes in libro tūc melius igiť nobis est vt sciamus hanc equationē diuer
sitatis cōparate ad orbē signoꝝ visibiliť. et iō posuimus eā in duabus tabulis. Sed tamē cum
necesse esť. ⁊ per ipsam operi ⁊ agere cōtenti essemus tabula vna ⁊ est ea que cōprehendit
augmētū ⁊ diminutionē inuētā in his duabus tabulis. Triū aūt tabulaꝝ que sequunť has
duas: queq; cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que sunt ꝓpter orbē reuolutiōis. ⁊ iste ēt
sunt accepte s̄m rem simplicē ⁊ s̄m q̄ in longitudine longiore ⁊ longitudine ꝓpinquiore in
vnaq̄q; eaꝝ non opamur nisi s̄m duas lōgitudines a visibus nr̄is. ⁊ s̄m q̄ modus illius in
declaratiōe eius ē iam facilius scitur per figuras q̄s nos prius posuimus. Et tabula media
haꝝ triū tabularū: ⁊ est tabula sexta a p̄ma tabula cōprehēdit augmēta ⁊ diminutiōes que
aggreganť s̄m lōgitudines medias. Quinta vo cōprehēdit sūmā sup̄fluitatis que est in di-
uisiōibus similibus illis eisdē inter augmēta ⁊ diminutiōes in maiori lōgitudine ⁊ inter ea in
longitudine media. Tabula vo septima cōprehēdit sūmā sup̄fluitatis que est inter augmē-
ta ⁊ diminutiones in minori longitudine ⁊ iter ea in longitudine media. Nos enim iam de
monstrauimus q̄ s̄m ptes q̄bus linea que est a cētro orbis reuolutiōis stelle Saturni q̄dē
est nāq; melius nūc vt incipiamus a superiori est sex partes ⁊ .30. minuta et stelle Jouis.
11. partes ⁊ .30. minuta. ⁊ stelle Martis. 39. partes ⁊ .30 minuta et stelle Veneris. 43. p
tes ⁊ .10. minuta. et stelle Mercurii. 22. partes et .30. minuta est lōgitudo omniū eaꝝ me
dia. 60 partes. scȝ longitudo que reperiť per cōparationē ad lineā egredientē a cētro orbis
egredientis centri deferentē orbē reuolutionis. ⁊ q̄ maior longitudo eaꝝ s̄m cētrū orbis si-
gnoꝝ in stella quidē Saturni est. 63. ptes ⁊ .25. minuta et in stella Jouis est. 62. partes ⁊
45. minuta. ⁊ in stella Martis. 66. partes. et in stella Veneris 61. partes et .15. minuta. et
in stella Mercurii. 69. ptes. et qđ minor lōgitudo eaꝝ s̄m illud exemplū in stella Saturni
est. 56. ptes ⁊ .35. minuta. et in stella Jouis. 57. ptes ⁊ .15. minuta. et in stella Martis. 54.
ptes. ⁊ in stella Veneris. 58. partes ⁊ .45. minuta. et in stella Mercurii. 55. partes ⁊ .34.
minuta. Tabulam aūt sequētē eas ⁊ est tabula octaua: ordinauimus: quoniā et ea sumunť
partes que pertinēt superfluitatib⁹ quas narrauimus: cū non fuerint orbes reuolutionis
stellaꝝ in antiqua lōgitudine media a maiore aut minore. sed cōtingent vt sint in cursibus
qui sunt in eo qđ est inter eas. Qđ aūt numerauimus ex hac verificatione ⁊ firmauim⁹ in
tabulis non firmauimus ex eo nisi qđ est maius tantū ex additionibus ⁊ diminutionib⁹ in
vnaquaq; longitudinū que sunt in eo quod est inter ea: quod prouenit per lineas rectas:
que producuntur a visibus nostris in eo quod est inter orbem reuolutionis. non enim iter
illud quod pertinet istis superfluitatibus s̄m diuisiones particulares orbis reuolutionis:
et inter id quod pertinet eis in plurimo quod est ex additionibus ⁊ diminutionibus est di
uersitas que habeat quātitatem de qua sit curādum. ¶ Et vt augeatur in eo quod narraui
mus manifestatio: ⁊ sciatur capitulum ipsum in inuentione haꝝ portionum: ponā lineam
transeuntem per cētrum orbis signorum et per centrū orbis qui comprehendit motum or
bis reuolutionis equalem. sitq; linea. a. b. g. d. ⁊ ponam vt cētrum orbis signorum sit pun-
ctum. g. ⁊ centrum motus equalis orbis reuolutionis punctum. b. ⁊ protrabam lineā. b. e. ⁊
signabo circa punctum. e. orbem reuolutionis: super quē sint r. b. ⁊ producam a puncto. g. li
neam. g. h. contingentem ipsum. et protrabam lineam. g. e. ⁊ perpendicularem. e. h Et ponā
secūdum viam exempli in vnaquaq; quinq; stellarum: vt centrum orbis reuolutionis longi-



tudo secūdum equalitatem a longitudine longiore in orbe egredientis cētri sit. 30. partes. Dico ergo (vt non reiteremus probationem: et prolongetur eius relatione numeratio: et ppterea q̄ iam fuit ostensum per figuras plures in eo quod precessit in radice: secūdum quā agitur in stella Mercurii: ⁊ in radice secundum quā agitur in reliquis stellis) q̄ angulus. a.b.c. cum fuerit datus: erit proportio linee. g.e. ad lineam que est a centro orbis reuolutionis. scȝ linea. e.b. data. Et hec proportio prouenit secūdum numerationē in vnaquaq; stellarum quinq; cum positus fuerit angulus a.b e. triginta partes: secūdum partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt. 360. partes in stella quidem Saturni proportio sexagintatriū ptiū ⁊ duorum minutorum ad sex partes et triginta minuta. et in stella quidem Iouis proportio sexagintaduarum partium ⁊ vigintisex minutorum ad vndeceȝ partes ⁊ triginta minuta. et in stella quideȝ Martis proportio sexagintaquinq; partium ⁊ vigintiq̄tuor minutorum. ad trigintanouem partes et triginta minuta. et in stella Ueneris proportio. 61. partiū ⁊ sex minutoꝝ. ad quadragintatres partes et decē minuta ⁊ in stella Mercurii proportio sexagintasex partium ⁊ trigintaquinq; minutorū ad vigintiduas partes et triginta minuta. Angulus. e.g.b. et est ille qui cōprehendit tunc maius quod est ex augmento ⁊ diminutione propter orbem reuolutionis prouenit nobis secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes in stella quidem Saturni quinq; partes ⁊. 55. minuta et medietas minuti. ⁊ in stella Iouis decem partes et. 36. minuta et medietas minuti. et in stella Martis. 37. partes ⁊ 9. minuta et in stella Ueneris. 44. partes ⁊. 56. minuta et medietas minuti. ⁊ in stella Mercurij. 19. partes ⁊. 45. minuta. Illud autem quod ex maiori quod est ex additionibus et diminutionibus prouenit: secundum proportiones quas posuimus ante in longitudinibus medijs: secūdum ordinem quo cucurrimus in stellis: vt sit preparatuȝ: est sex partes ⁊. 13. minuta. et. 11. partes ⁊ tria minuta: et. 41. partes ⁊. 10 minuta et. 46. partes. et. 22. partes ⁊ duo minuta. Et in maioribus que sunt ex longitudinibus. 5. partes ⁊. 53. minuta. et. 10. ptes et. 34. minuta. et. 36. partes et. 45. minuta. et. 44 partes et. 48 minuta et. 19. partes et duo minuta. Et in minoribus que sunt ex longitudinib⁹ sex ptes et 36. minuta. et. 11. partes et. 35. minuta et. 47. partes et vnum minutum. et. 47. partes et. 17. minuta. et. 23. partes et. 43. minuta. Est ergo diuersitas inter additiones et diminutiones in longitudinibus medijs: quia inter eas in longitudinib⁹ maioribus. 20. partes et. 29. minuta. et. 4 partes et 25. minuta et pars vna et. 12. minuta. et tres partes. Et est diuersitas inter eas in lōgitudinibus medijs et inter eas in longitudinibus minoribus. 23. partes et. 32 minuta. et. 5. partes et. 51. minuta. et pars vna et. 17 minuta. ⁊ pars vna et. 51. minuta. Et quia additionum ⁊ diminutionum que sunt longitudinuȝ quesitaruȝ: minores sunt in longitudinibus medijs. ⁊ diuersitas inter eas et inter eas est decem ⁊ septeȝ minuta et medietas. et vigintisex minuta ⁊ medietas. et quatuor partes ⁊ minutum vnum. ⁊ pars vna et tria minuta ⁊ medietas. et due partes et decem ⁊ septem minuta. Et hec sunt ex summis superfluitatis totius quam narrauimus inter longitudines medias ⁊ inter longitudines maiores in stella quidem Saturni. 52. minuta et. 30. secunda. et in stella Iouis. 54. minuta et. 50. secunda. et in stella Martis. 54. minuta ⁊. 34. secunda. ⁊ in stella Ueneris. 52. minuta et. 55. secunda. ⁊ in stella Mercurij. 45. minuta ⁊. 40. secunda. Et simile huic est inter longitudines medias ⁊ minores ex superfluitate. Tunc nos firmauimus hec minuta in tabula octaua: in vnaquaq; tabula opposita aree in qua est numerus triginta partium reuolutionis in longitudine. Sed in quibus longitudinibus sunt additiones ⁊ diminutiones plures additionibus ⁊ diminutionibus in longitudinibus medijs: addidimus etiam secundum illud exemplum superfluitatem que est inter eas scilicet partes ex. 60. Sed nos non fecimus illud nisi quia accepimus summas superfluitatis inter additiones ⁊ diminutiones in eis: et inter additiones ⁊ diminutiones in lōgitudinibus minoribus non in longitudinibus maioribus sicut fecimus ante. Et secunduȝ hunc modū in reliq̄s cōprehensionibus siue radicib⁹ nūerauimus minuta que sunt ex summis superfluitatis sex partiū ⁊ sex partiū a lōgitudine media. ⁊ posuimus ea opposita numeris quorum sunt. et demonstrauimus rem secunduȝ hoc. ita vt quod acciderit ex diuersitate sit conueniens et in sensu sicut diximus: quāuis non sint cursus stellarum in ipso maiore q̄d est ex additionibus ⁊ diminutionibus orbis reuolutionis: sed sint in reliquis partibus. Et hec est descriptio tabularum que sequitur.

¶ Capitulum vndecimum in descriptione tabularum equationis quinq; stellarum erraticarum in longitudine.

¶ Tabula equationis stellarum quinqꝫ in longitudine.

Equatio Saturni in longitudine.

¶ Nūeri cōmunes.		♄ Additiões ꝛ diminutiões ĩ lõgitudine.		Superfluitas additõnũ aut diminutionũ.		Supfluitas additionũ aut diminutiõuꝫ ĩ lõgitudie maiore.		♄ Additiões aut diminutiones in duabus longitudib⁹ medijs.		Supfluitas additiõis aut diminutiõis lõgitudie minore.		Minuta supfluitatis additiõuꝫ aut diminutiõnum.	
Pria.	Scda	Tertia.		Quãta		Quĩta.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	m̃.	ſa.
6	354	0	37	0	2	0	2	0	36	0	2	60	0
12	348	1	18	0	4	0	4	1	11	0	4	58	30
18	342	1	49	0	6	0	5	1	45	0	7	57	0
24	336	2	23	0	8	0	3	2	18	0	9	55	30
30	330	2	19	0	9	0	8	2	50	0	11	52	30
36	324	3	29	0	10	0	10	3	20	0	13	49	30
42	318	3	59	0	1k	0	11	3	49	0	15	46	30
48	312	4	28	0	11	0	12	4	47	0	17	43	30
54	306	4	55	0	10	0	14	4	42	0	19	39	0
60	300	5	20	0	9	0	15	5	4	0	20	34	0
66	294	5	42	0	8	0	17	5	25	0	20	30	0
72	288	6	0	0	7	0	18	5	42	0	21	24	0
78	282	6	14	0	5	0	18	5	15	0	21	18	0
84	276	6	24	0	3	0	19	6	5	0	22	12	0
90	270	6	30	0	1	0	19	6	12	0	22	4	30
93	267	6	31	0	0	0	20	6	12	0	23	0	45
96	264	6	32	0	2	0	20	6	13	0	23	2	32
99	261	6	31	0	3	0	20	6	12	0	24	5	11
102	258	6	30	0	4	0	21	6	12	0	24	9	8
105	255	6	27	0	5	0	21	6	9	0	24	11	45
108	252	6	23	0	6	0	21	6	5	0	25	14	21
111	249	6	19	0	7	0	20	6	0	0	25	16	28
114	246	6	14	0	8	0	20	5	15	0	24	19	31
117	243	6	7	0	9	0	19	5	48	0	24	22	11
120	240	5	19	0	10	0	19	5	40	0	23	24	47
123	237	5	30	0	10	0	19	5	31	0	23	27	25
126	234	5	39	0	11	0	18	5	21	0	22	30	0
129	231	5	27	0	11	0	18	5	10	0	22	32	37
132	228	5	14	0	12	0	17	4	18	0	21	35	13
135	225	5	0	0	12	0	17	4	45	0	20	37	50
138	222	4	45	0	12	0	16	4	31	0	19	40	26
141	219	4	29	0	12	0	15	4	16	0	18	43	3
144	216	4	12	0	11	0	14	4	0	0	17	45	39
147	213	3	14	0	12	0	14	3	43	0	15	47	37
150	210	3	35	0	12	0	12	3	25	0	14	49	34
153	207	3	16	0	11	0	11	3	7	0	13	51	32
156	204	2	16	0	10	0	10	2	48	0	12	53	29
159	201	2	35	0	9	0	9	2	29	0	11	54	48
162	198	2	15	0	8	0	7	2	9	0	10	56	6
165	195	1	13	0	7	0	6	1	48	0	8	57	24
168	192	1	31	0	6	0	5	1	27	0	7	58	22
171	189	1	9	0	5	0	5	1	6	0	5	59	21
174	186	0	47	0	3	0	4	0	45	0	4	60	0
177	183	0	24	0	2	0	2	0	28	0	2	60	0
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Jouis in longitudine.

Nũeri cõmunes.		♃ Additiões & dinutiões i lõgitudine.		Superfluitas additõnis aut dinutionis. Addatur.		Supfluitas additiõis aut dinutiõis i lõgitudie maiore.		♃ Additõ aut dinutio i duabus longitudib⁹ medys.		Supfluitas additõis aut dinutiõis i lõgitudie minore.		Minuta supfluitatis additõis aut dinutõis. Minuat.	
Pria.	Scda	Tertia.		Quarta		Quita.		Sexta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	p.	m̃.	m̃.	fa.
6	354	0	30	0	1	0	2	0	18	0	2	60	0
12	348	1	0	0	2	0	5	1	16	0	5	58	18
18	342	1	30	0	3	0	7	2	12	0	7	56	16
24	336	1	18	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50
36	324	2	32	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43
42	318	3	16	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19
60	300	4	20	0	7	0	21	8	17	0	22	32	8
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	48
72	288	4	11	0	4	0	24	9	46	0	26	22	45
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	11	23
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	40
93	267	5	15	0	0	0	27	10	17	0	31	1	8
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43
108	252	5	9	0	3	0	29	10	19	0	33	15	0
111	249	5	5	0	4	0	29	10	13	0	33	17	49
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37
117	243	4	14	0	5	0	30	10	35	0	34	23	27
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30
126	234	4	30	0	7	0	29	9	14	0	33	31	12
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41
132	228	4	9	0	8	0	28	9	14	0	32	37	30
135	225	3	18	0	8	0	27	8	14	0	31	40	19
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7
141	219	3	33	0	8	0	25	8	6	0	28	45	28
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49
147	213	3	6	0	7	0	23	7	6	0	25	49	42
150	210	2	11	0	6	0	21	6	34	0	23	51	34
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	8
171	189	0	15	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

Tabula equationis stellarum quinq; in longitudine.

Equatio Martis in longitudine.

Nūeri cōmunes.		Additio aut diminutio i longitudine.		Superfluitas additiōnis aut diminutionis. Additur.		Superfluitas additiōis aut diminutionis i longitudie maiore.		Additiō aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Superfluitas additiōis aut diminutiōis i longitudie minore.		Minuta superfluitatis additiōis aut diminutiōis. Minuunt.	
Prīa.	Scda	Tertia.		Quārta		Quīta.		Sexta.		Septia		Octava	
ptes.	ptes.	p.	m̄.	p.	m̄.	p.	m.	p.	m̄.	p.	m̄.	m̄.	se.
6	354	1	5	0	0	0	8	2	21	0	9	59	23
12	348	2	0	0	10	0	16	4	46	0	18	58	15
18	342	2	18	0	15	0	24	7	8	0	28	57	11
24	336	3	16	0	20	0	32	9	30	0	37	56	36
30	330	4	12	0	24	0	45	11	11	0	46	54	34
36	324	5	16	0	27	0	51	14	11	0	16	52	11
42	318	6	39	0	28	1	0	16	29	1	6	49	28
48	312	7	28	0	29	1	5	18	46	1	16	46	17
54	306	8	15	0	28	1	18	21	0	1	28	42	18
60	300	8	17	0	27	1	27	23	13	1	40	38	8
66	294	9	36	0	24	1	37	25	22	1	53	33	26
72	288	10	9	0	20	1	46	27	29	2	6	28	20
78	282	10	38	0	15	2	1	29	32	2	19	22	46
84	276	11	2	0	14	2	14	31	30	2	33	16	33
90	270	11	15	0	4	2	28	33	22	2	15	10	5
93	267	11	24	0	0	2	35	34	15	2	17	6	34
96	264	11	29	0	4	2	42	35	6	3	6	3	3
99	261	11	32	0	8	2	29	35	16	3	15	0	5
102	258	11	32	0	12	2	15	36	43	3	25	3	13
105	255	11	31	0	16	3	4	37	27	3	36	6	11
108	252	11	28	0	19	3	13	38	9	3	47	8	49
111	249	11	22	0	22	3	22	38	48	3	18	11	44
114	246	11	14	0	25	3	32	39	21	4	9	14	37
117	243	11	5	0	28	3	48	39	16	4	21	17	33
120	240	10	13	0	31	3	54	40	43	4	35	20	27
123	237	10	39	0	33	4	5	40	44	4	50	23	35
126	234	10	23	0	35	4	14	40	9	5	5	26	42
129	231	10	4	0	37	4	24	41	50	5	21	29	31
132	228	9	47	0	39	4	35	41	2	5	36	32	20
135	225	9	21	0	40	4	45	41	9	5	15	35	9
138	222	8	15	0	41	4	16	40	45	6	17	37	28
141	219	8	27	0	41	5	7	40	16	6	30	40	35
144	216	7	19	0	41	5	18	39	37	6	13	43	12
147	213	7	27	0	40	5	28	38	40	7	12	45	25
150	210	6	14	0	38	5	34	37	25	7	30	47	39
153	207	6	19	0	36	5	18	35	12	7	45	49	50
156	204	5	41	0	33	5	18	33	23	7	18	52	30
159	201	5	3	0	37	5	34	31	50	8	3	53	47
162	198	4	22	0	27	5	18	28	35	7	18	55	32
165	195	3	41	0	23	4	12	25	3	7	47	56	44
168	192	2	13	0	19	4	12	21	0	7	6	57	15
171	189	2	14	0	15	3	1	16	26	5	49	58	49
174	186	1	30	0	10	2	27	11	15	4	26	59	43
177	183	0	45	0	5	1	16	5	45	2	20	59	12
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

¶ Tabula equationis stellarum quinque in longitudine.

Equatio Veneris in longitudine.

¶ Nūeri cōmunes.		♀ Additio aut diminutio in lōgitudine.		Superfluitas additōnis aut diminutionis. ¶ Additur.		Supfluitas additiōis aut diminutiōis i lōgitudine maiore.		♀ Additō aut diminutio i duabus longitudib⁹ medys.		Supfluitas additiōis aut diminutiōis i lōgitudine minore.		Minuta supfluitatis additiōis aut diminutiōis. ¶ Minuātur.	
Prima.	Secūda	Tertia.		Quārta		Quinta.		Sexta.		Septima		Octaua	
ptes	ptes.	p.	m̄	p.	m.	p.	m̄.	p.	m̄.	p.	m̄.	m̄.	sa
6	354	0	14	0	1	0	1	2	31	0	2	59	10
12	348	0	28	0	1	0	3	5	1	0	4	57	15
18	342	0	42	0	1	0	5	7	31	0	6	56	40
24	336	0	56	0	2	0	7	10	30	0	8	55	0
30	330	1	9	0	2	0	9	12	30	0	10	52	55
36	324	1	21	0	2	0	11	14	18	0	12	49	35
42	318	1	32	0	3	0	13	17	25	0	14	45	50
48	312	1	43	0	3	0	15	19	21	0	16	42	5
54	306	1	53	0	3	0	18	22	15	0	18	37	5
60	300	2	1	0	2	0	20	24	38	0	20	31	40
66	294	2	8	0	2	0	22	26	37	0	23	26	55
72	288	2	54	0	2	0	24	29	14	0	25	20	25
78	282	2	58	0	1	0	27	31	27	0	28	17	35
84	276	2	21	0	1	0	29	33	38	0	30	8	20
90	270	2	23	0	1	0	31	35	44	0	33	4	40
93	267	2	23	0	0	0	33	36	40	0	36	1	31
96	264	2	23	0	1	0	35	37	43	0	38	4	42
99	261	2	2	0	1	0	38	38	40	0	40	7	39
102	258	2	21	0	1	0	40	39	35	0	43	10	35
105	255	2	20	0	1	0	42	40	29	0	45	13	32
108	252	2	45	0	1	0	45	41	20	0	47	16	28
111	249	2	16	0	1	0	47	42	9	0	50	19	25
114	246	2	13	0	2	0	49	43	14	0	52	22	21
117	243	2	10	0	2	0	52	44	35	0	55	25	18
120	240	2	6	0	2	0	54	44	12	0	58	28	15
123	237	2	2	0	2	0	57	44	15	1	1	0	0
126	234	1	58	0	2	1	0	45	14	1	4	33	44
129	231	1	54	0	2	1	3	45	36	1	8	36	18
132	228	1	49	0	3	1	6	45	11	1	11	38	50
135	225	1	44	0	3	1	10	45	19	1	14	41	51
138	222	1	39	0	3	1	14	45	17	1	18	43	32
141	219	1	33	0	3	1	19	45	45	1	22	45	44
144	216	1	27	0	2	1	24	45	20	1	27	47	12
147	213	1	21	0	2	1	29	44	40	1	32	49	37
150	210	1	14	0	2	1	33	43	39	1	38	51	23
153	207	1	7	0	2	1	37	42	18	1	43	52	46
156	204	1	0	0	2	1	39	40	28	1	48	54	8
159	201	0	53	0	2	1	41	38	50	1	51	55	18
162	198	0	46	0	1	1	42	35	7	1	52	56	26
165	195	0	39	0	1	1	38	31	24	1	50	57	28
168	192	0	32	0	1	1	31	26	46	1	43	58	26
171	189	0	24	0	1	1	19	21	55	1	27	59	31
174	186	0	16	0	1	0	38	14	41	1	5	59	36
177	183	0	8	0	1	0	31	7	33	0	35	59	48
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0

ℭ Tabula equationis stellarum quinqꝫ in longitudine.

Equatio Mercurij in longitudine.

ℭ Nũeri cõmunes.		☿ Additio aut diminutio i longitudine.		Superfluitas additiõnis aut diminutionis. ℭ Addatur.		Supfluitas additiõis aut diminutiõnis i lõgitudie maiore.		☿ Additiõ aut diminutio i duabus longitudib⁹ medijs.		Supfluitas additiõis aut diminutõis i longitudie minore.		Minuta supfluitatis additiõis aut diminutõis. ℭ Diminuat.	
Pria.	Scda	Tertia.		Quarta		Quita.		Secta.		Septia		Octaua	
ptes.	ptes.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	p.	m.	m.	sa.
6	354	0	58	0	1	0	9	1	38	0	5	59	20
12	348	0	34	0	2	0	19	3	16	0	11	57	20
18	342	0	11	0	4	0	29	4	53	0	17	54	40
24	336	1	4	0	5	0	39	6	29	0	23	50	40
30	330	1	22	0	5	0	49	8	4	0	28	45	40
36	324	1	37	0	4	0	59	9	36	0	34	39	40
42	318	1	11	0	4	1	8	11	6	0	40	33	0
48	312	2	4	0	3	1	18	12	33	0	45	25	40
54	306	2	15	0	1	1	28	13	58	0	50	18	0
60	300	2	25	0	0	1	39	15	58	0	56	10	20
66	294	2	34	0	2	1	49	16	33	1	4	2	20
72	288	2	41	0	4	1	59	17	43	1	11	9	54
78	282	2	46	0	6	2	9	18	47	1	17	20	0
84	276	2	50	0	7	2	19	19	54	1	23	29	44
90	270	2	12	0	9	2	25	20	33	1	29	39	23
93	267	2	12	0	10	2	34	20	54	1	32	43	31
96	264	2	12	0	10	2	39	21	58	1	34	47	34
99	261	2	11	0	11	2	44	21	29	1	38	50	0
102	258	2	50	0	10	2	48	21	42	1	41	52	26
105	255	2	48	0	10	2	13	21	52	1	44	54	52
108	252	2	46	0	10	2	18	21	19	1	47	57	58
111	249	2	44	0	9	3	2	22	2	1	49	58	23
114	246	2	41	0	9	3	4	22	1	1	52	59	28
117	243	2	37	0	9	3	6	21	56	1	55	59	44
120	240	2	33	0	8	3	8	21	47	1	57	60	0
123	237	2	28	0	7	3	9	21	33	1	59	59	44
126	234	2	23	0	7	3	10	21	15	2	0	59	28
129	231	2	18	0	6	3	12	20	13	2	0	58	39
132	228	2	12	0	6	3	12	20	25	2	1	57	50
135	225	2	6	0	5	3	9	19	50	2	1	56	46
138	222	2	0	0	4	3	6	19	10	2	0	55	41
141	219	1	53	0	4	3	2	18	24	2	0	54	3
144	216	1	46	0	3	2	17	17	32	1	58	52	26
147	213	1	38	0	3	2	11	16	35	1	53	50	48
150	210	1	30	0	2	2	42	15	31	1	47	49	11
153	207	1	22	0	2	2	32	14	20	1	41	47	34
156	204	1	53	0	2	2	21	13	3	1	34	45	57
159	201	1	5	0	1	2	9	11	41	1	26	44	36
162	198	0	56	0	1	1	35	10	53	1	17	43	58
165	195	0	47	0	1	1	38	8	40	1	7	42	26
168	192	0	38	0	0	1	59	7	1	0	16	41	37
171	189	0	28	0	0	1	1	5	59	0	43	40	48
174	186	0	59	0	0	0	42	3	35	0	24	40	0
177	183	0	9	0	0	0	21	1	43	0	14	39	44
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	28

¶ Capl'm duodecimũ in numeratione motus localis stellaꝝ qnq; erraticaꝝ in lõgitudine.



Um ergo voluerimus scire per has tabulas quas fecimus propter motus reuolubiles in longitudine ⁊ in diuersitate cursus qui sunt vnius ⁊ vnius stellarum haꝝ: ponemus numerationem nostram motus localis eaꝝ: ⁊ est vna ⁊ eadẽ in stellis quinq; hoc modo quã narrabo. Aggregabimus ex tabulis motus medij comprehensiones equales que sunt in hora quesita: in qua est illud post reuolutiões integras in longitudine ⁊ in diuersitate. Deinde sciẽter ibimus ad partes que sunt inter longitudinem longiorem in illa hora in orbe egredientis cẽtri: ⁊ inter cursuz medium in longitudine prius: et mittemus eas in tabulas diuersitatis que est illius stelle que intẽditur. et qđ fuerit corã illo numero in tabula tertia ex eq̃tione in lõgitudine cũ additiõe ⁊ diminutione minutoꝝ que comprehendũtur in tabula q̃rta considerabimus. Tunc si fuerit longitudo quam posuimus diuersitatis in tabula prima: minuemus illud ex partibus longitudinis: ⁊ addemus ipsum super partes diuersitatis. Qꝫ si fuerit in tabula secunda: addemus illud super partes longitudinis: ⁊ minuemus ipsum ex partibus diuersitatis: vt proueniant nobis duo cursus equati. Postea tendemus scienter ad numerũ equatũ ex longitudine longiore diuersitatis: ⁊ mittemus etiam ipsuz in duas tabulas primas. ⁊ qđ fuerit coram ipso ex additione aut diminutiõe in tabula sexta: que est lõgitudinis medie: firmabimus. Et similiter etiam tẽdemus ad numeꝝ longitudinis equalis quem premisimus cũ quo intrauim⁹ in principio: ⁊ mittemus ipsuz in has duas tabulas easdem. Qđ si nos inuenerimus ipsum in areis primis: que sunt magis elongate a lõgitudine media: ⁊ illud manifestum est ex minutis que sunt in tabula octaua: considerabimus quod erit coraz ipso extremitatis in eadem tabula octaua. Quotcũq; enim fuerint: accipiemus secũdum quãtitatem nũerationis eorum ex superfluitate que est coram in area in qua est additio aut diminutio media: que accepta fuit ⁊ firmata in tabula quinta: que est longitudinis maioris. Qđ ergo prouenerit: minuemus ex eo quod accepimus ⁊ firmauimus. Qđ si inuenerimus numerũ longitudinis quẽ diximus in areis inferioribus: que sunt propinquiores longitudini medie: considerabimus quid erit coram ipso secũdum illud exemplũ ex minutis in tabula octaua. et qđ fuerit accipiemus secũdum quãtitatem numerationis eorum ex superfluitate que est coram additione ⁊ diminutione media: que accipitur et firmatur in tabula septima: que est minoris longitudinis: ⁊ quod prouenerit addemus ipsum super illud quod accepimus ⁊ firmauimus. et qđ aggregatur ex partibus additionis aut diminutionis equatis cõsiderabimus. Tunc si nos inuenerimus numerũ diuersitatis equate in tabula p̃ma: addemus illud super partes longitudinis equate: qđ si inuenerimus ipsum in tabula secunda: minuemus ipsum ex eis. Quod ergo aggregabitur ex nũero partium proiciemus ⁊ incipiemus a longitudine longiore stelle in illa hora. perueniemus enim ad locum eius super quem videtur orbis signorum.

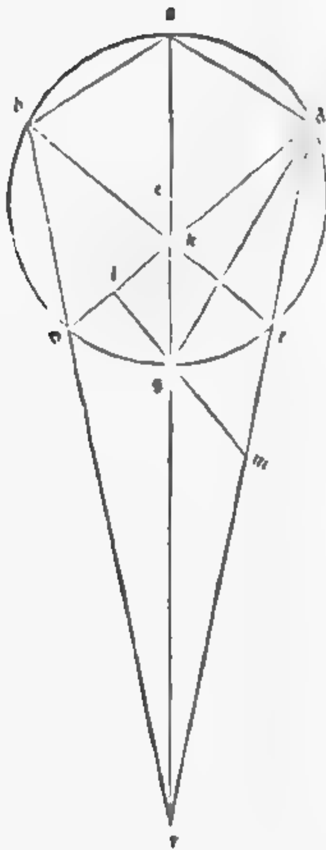
Expleta est dictio Undecia Libri Almagesti Ptolemei Pheludiensis.

¶ L. Ptolemei Pheludiensis Dictio duodecima Libri Almagesti Nouem capitulis constans fauste prodit.

Capitulum primũ In eo quod necessario premittendum est ad sciendam antecessionẽ siue precessionem stellarum quinqꝫ erraticarum.

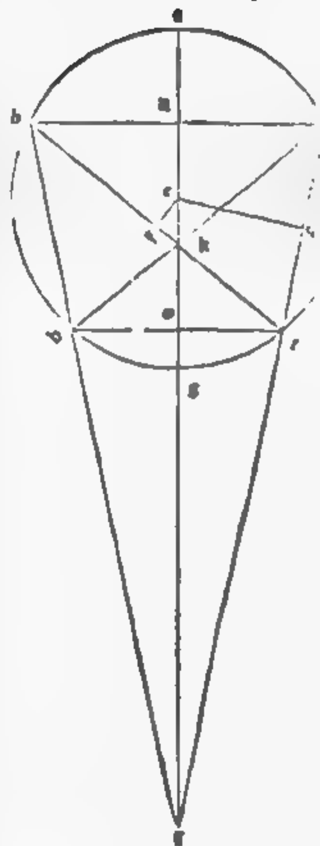


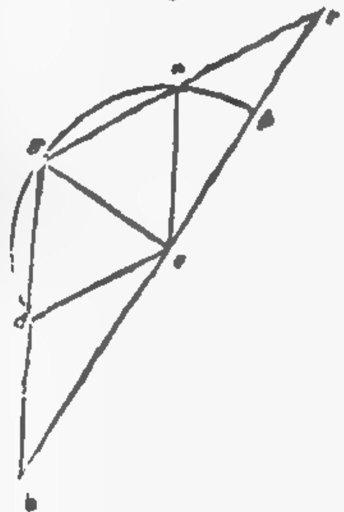
Postquaꝫ demonstrate sunt iste res: tunc iam sequitur eas etiam cõsideratio in eo quod est cuiusqꝫ stellaꝝ quinqꝫ erraticarum ex pmissione minore eius ꝛ maiore ꝛ eleuatione probatiõis secũdum ꝙ quãtitates illius cũ radicibus quas narraui sint cõuenientes sm vltimũ quod est possibile ex illo et quod reperitur ex eo per considerationes. Et iaꝫ premiserunt ꝛ declarauerũt in hac parte doctrine plures scientiũ disciplinaliũ ꝛ Appollonius: qui fuit ex habitatoribus Fargamis: ꝙ diuersitas est vna. ꝛ est ea que est ꝓpter solem. Quoniã si illud est cum radice in qua agitur sm orbem reuolutionis: ita vt orbis reuolutionis sit cursus in longitudine ad successionem signoꝝ super circulum cuius centrum est conueniens centro orbis signorum: ꝛ stelle cursus sit in diuersitate cum est in arcu longitudinis longioris secundum succesionem signorum super orbem reuolutionis eius circa centrum eius. Tunc cum transierit linea aliqua recta a visibus nostris secans orbem reuolutionis: ita vt sit proportio medietatis sectionis que separatur ex ea in orbe reuolutionis ad lineam que est inter visus nostros ꝛ inter lineam orbis reuolutionis que est super portionem in qua est longitudo propinquior sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. erit punctũ quod prouenit a stella que est secũdum hunc modũ in arcu longitudinis propinquioris in orbe reuolutionis determinans quod est inter id quod est stelle ex posterioritate ꝛ inter id quod est eius ex precessione. ita vt stellam cũ sit super illud punctũ videamus stanteꝫ Et si fuerit diuersitas que est propter solem necessaria etiam ꝓpter radicem in qua agitur scdm orbem egredientis centri: ꝛ illud non est possibile vt sit nisi in stellis tribus tantũ: que elongantur a sole longitudine tota: vt centrũ orbis egredientis cẽtri moueatur circa centrũ orbis signorum ad successionem signorũ motu equali in velocitate motui solis. ꝛ stella moueatur secũdum orbem egredientis centri super centrũ suum ad conuersionem signorũ velocitate equali transitui eius in diuersitate: etiam progrediatur linea in orbe egredientis centri transiẽs super centrum orbis signorũ scilicet super visum donec sit proportio medietatis linee totius ad minorem duarũ sectionũ eius que sunt super visum sicut proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: tunc stella cũ sit super illud pũctuꝫ super quod diuidit linea recta arcũ longitudinis propinquioris orbis egredientis centri: videbimꝰ eã stantem ¶ Et nos etiam sumus demonstrãtes hanc intentionẽ non minus ꝙ̃ illi demonstrauerunt. breuiori via: ꝛ faciliori acceptione. ꝛ ponentes declarationeꝫ cõmunẽ permixtã in duabus radicibus simul vt significemus per illud eaꝝ conuenientiã ꝛ earũ similitudinẽ in istis ꝓpositionibus etiam. Sit itaqꝫ orbis reuolutiõis super quem sint. a. b. g. d. circa centrum. e. et sit eius diametrꝰ. a. e. g ꝛ producatur vsqꝫ ad pũctum. r. ꝛ est centrũ orbis signorum. scꝫ visus et secetur a duobus lateribus puncti. g. ꝛ est lõgitudo propinquior: duo arcus equales sintqꝫ. g. h et g. t. et protrahantur a pũcto. r. ad duo puncta h. et. t. due linee r. h. h. et. r t. d ꝛ applicentur due linee. d. h. et h t. sese secantes super pũctum k. ꝛ manifestuꝫ est ꝙ hoc pũctum cadit super lineam. a. g Dico igitur primum ꝙ proportio linee. a. r. ad lineaꝫ. r g. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. Et coniungam lineam. a. d. ꝛ lineam d. g. ꝛ ꝓtraham super pũctum. g. lineam. l m. equidistantẽ linee a d. ꝛ manifestum est ꝙ ipsa est orthogonaliter super lineam. d. g. propterea ꝙ angulus. a. d. g etiam est rectus. Et quia angulus. g. d. h est equalis angulo. g. d t. erit linea. g. l. equalis linee. g. m ergo ꝓportio linee. a. d. ad vnãqꝫ ãqꝫ earum erit vna. Proportio autẽ linee a. d. ad lineam g. m est sicut proportio linee. a. r. ad lineam. r. g ꝛ proportio linee. a. d. ad lineam. g. l. est sicut proportio linee. a. k. ad lineam. k. g. ergo proportio linee. a. r. ad lineam. r. g. est sicut proportio linee a. k. ad lineam k g. Si nos ergo imaginemur orbem reuolutionis: supra quẽ sint. a. b. g. d. in radice in qua agitur scdm orbem egredientis centri ipsum. sit punctum. k. cẽtrum orbis signoꝝ. et diuiditur diametrꝰ. a. g. secũdum hanc eandem proportionem que reperitur in radice in qua agitur scdm orbem reuolutionis. quoniã iam ostendimus ꝙ proportio linee. a. r. in orbe reuolutionis ꝛ est longius quod est longitudinis ad lineam. r. g. et est propinquius qđ est lõgitudinis. est sicut proportio linee. a. k. in orbe egredientis centri: ꝛ est longius qđ est longitudinis ad lineam. k g. ꝛ est propinquius qđ est lõgitudinis Et dico etiam ꝙ proportio linee d r. ad lineam. r. t. est sicut ꝓportio linee. h. k. ad lineam. k. t. Producatur enim in forma hac simili linea. h. d. et manifestum est ꝙ ipsa est orthogonaliter super diametrũ. a. g.

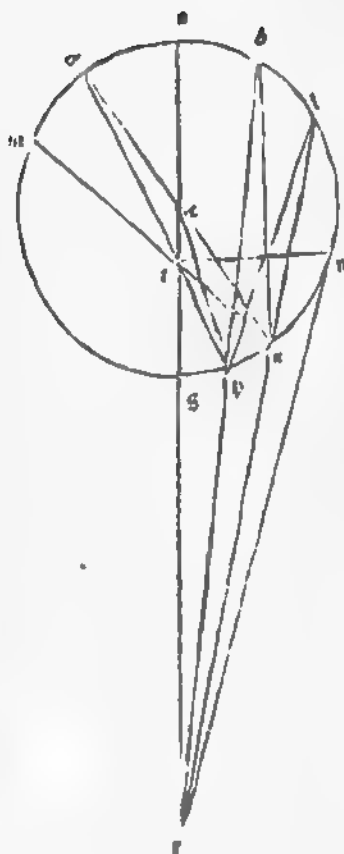


⁊ protrahatur a pūcto.t.linea.f.t.equidistans ei.⁊ quia linea.b.n.est equalis linee.n.d.tunc proportio cuiusq₃ earū ad lineam.f.t.est proportio vna.sed proportio linee.n.d.ad lineam.f.t.est sicut proportio linee.d.r.ad lineam.r.t.⁊ proportio linee b.n.ad lineam.f.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo ꝓportio linee.d.r.ad lineam.r.t.est sicut proportio linee.b.k.ad lineam.k.t.ergo secūdum cōpositionem erit proportio duarum linearū.d.r.et.r.t.ad lineam r.t.sicut proportio linee.b.t.ad lineam.t.k.Et scđm diuisionem cū producētur due perpendiculares.e.f.et.e.q.erit proportio linee.q.r.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.et secūdum diuisionem erit proportio linee.q t.ad lineam.r.t.sicut proportio linee.f.k.ad lineam.k.t.Si ergo fuerit in radice in qua agitur scđm orbem reuolutiōis: linee.r.d.iam protractione ꝓducta: cum qua sit proportio linee.q t.ad lineam.r.t.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.tunc in radice in qua agitur secūdum orbem egredientis centri erit proportio linee.f.k.ad lineā.k.t.illa proportio eadē. Causa autem quare non sit hic etiam in statione stellarū hec proportio diuisa.scʒ ꝓportio linee.f.k.ad lineam.k t.imo non fit nisi proportio non diuisa: scʒ ꝓportio linee.f.t.ad lineaʒ.k.t.est ꝙ proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitateʒ stelle: est ꝓportio cursus in longitudine solum ad cursum diuersitatis. Proportio aūt velocitatis orbis egredientis centri ad stelle velocitateʒ: est sicut proportio cursus solis medij.scʒ cursus stelle in longitudine: ⁊ cursus eius in diuersitate cū aggregantur simul ad cursum diuersitatis.Et ꝓpter illud in stella Martis: verbi gratia.proportio quideʒ velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.est proportio quadragintaduaꝝ partium fere ad trigintaseptē partes.Proportionis nāq₃ cursus in longitudine ad proportiōeʒ diuersitatis iaʒ ostēdimus ꝙ hec est sūma fere.⁊ propter hoc erit proportio linee.q.t.ad lineam.r.t.hec ꝓportio.Sed proportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est ꝓportio.77.partiū aggregatarum ad 37.partes.scʒ per compositionē fere proportio linee.f.t.ad lineam.t.k.quoniam ꝓportio que est scđm diuisionem: ⁊ est proportio linee.f k.ad lineaʒ.k.t.est sicut proportio linee.q.t.ad lineam.t.r.scʒ sicut proportio quadragintaduarū partiū ad trigintaseptēʒ ptes. Et itaq₃ hec sūma que precessit: ⁊ quā scimus ex istis rebus.

IAm vero remansit apud nos: vt declaremus ꝙ he due linee recte que se secant secūdū hanc proportioneʒ cū protrahuntur in vnaquaq₃ duarū radicū erūt duo puncta.b.et.t.terminantia duo loca que nos faciunt imaginari stationeʒ in eis. Et oportet necessario vt sit arcus.b.g.t.arcus antecessionis.et arcus alius reliquus arcus posterioritatis ⁊ tarditatis. Apollonius nāq₃ premisit ad hoc antecedens ei preparatum scđm hunc modū ⁊ est: quia si separetur in triangulo.a.b.g.⁊ latus.b.g.iam positum sit longius latere.a g.⁊ linea.g.d.non minor linea.a.g.erit ꝓportio linee.g.d.ad lineā.d.b.maior proportione anguli.a.b.g.ad angulum.a.g.b. Et demonstrauit illud scđm hūc modum. Inquit cōpleatur superficies.a.d.g.e.equidistantium laterum.⁊ ꝓducātur due linee.a.b.et.g.e.secūdū rectitudinem.⁊ cōcurrant super pūctuʒ.r.⁊ quia linea.a.e.non est minor linea.a g tunc circulus qui describitur supra centrū.a.⁊ cum longitudine.a.e aut est vt transeat per duo puncta.g.et.e.aut vt transeat vltra pūctum.g.Signetur igitur trāsiens per punctum g.sitq₃ circulus.g.e.b.et quia triangulus.a.e.r.est maior sectore.a.e.b.⁊ triangulus.a.e.g est minor sectore.a.e.g tunc proportio trianguli.a.e.r.ad triangulūʒ.a.e g.est maior proportione sectoris.a.e b.ad sectorem.a.e.g.sed ꝓportio sectoris.a e.b ad sectoreʒ.a.e.g.est sicut proportio anguli e.a.r.ad angulum.e.a.g.⁊ proportio trianguli.a.e.r.ad triāgulum a.e.g est sicut proportio basis.r.e.ad basim.e.g.ergo ꝓportio linee.r.e.ad lineam.e.g.est maior proportiōe anguli.r.a.e.ad angulum e.a g.sed proportio linee.r.e.ad lineaʒ.e.g.est sicut ꝓportio linee.g.d.ad lineaʒ.d.b.⁊ angulus.e.a b.est equalis angulo.a b g.⁊ angulus.e.a g.est equalis angulo.b.g.a.ergo proportio linee.g.d.ad lineam.d.b.est maior proportione anguli.a.b.g.ad angulū.a.g b.Et manifestū est ꝙ proportio altera est maior quādo nō ponit̄ linea.g.d.scʒ linea.a.e.equalis linee.a.g.sed ponitur maior ea.¶ Et postq₃ scitur illud.sit circulus a.b.g.d.orbis reuolutionis circa centrū.e.sitq₃ eius diameter.a.e.g.et producatur scđm rectitudinē vsq₃ ad punctum.r.et est visus: protractiōe cū qua sit proportio linee.e g.ad lineam.g.r.maior proportione velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Iam igitur possibile est si sunt due linee.r.g.et.e.g sicut diximus: vt producatur linea.r.b.h.donec sit proportio medietatis linee.b.h.ad lineam.r.b.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle.Et si nos propter illud cuius precessit ostēsio separauerimus arcū.a.d.equalem arcui.a.b.⁊ produxerimus lineam d.t b.⁊ imaginati fuerimus pūctum t.in radice in qua agitur.scđm orbem egredientis cētri pūctum visus.⁊ fuerit proportio medietatis linee.d.b.ad lineam.t.b.sicut ꝓportio velocitatis orbis egredientis centri ad velocitatem stelle.Dico igitur nunc ꝙ quādo stella fuerit super punctū.b.in ambabus radicibus: imaginabit̄ nobis stans ⁊ ꝙ arcus qui separatur a duabus partibus puncti.b.scđm quācūq₃ quātitatem fuerit si fuerit ab ea parte que sequitur lōgitudinē lōg





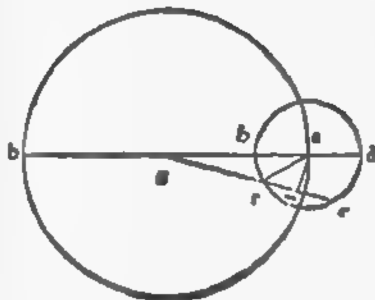


gioꝛem: inuenietur arcus posterioꝛitatis. ⁊ si fuerit ab eo quod sequit longitudinem ppinquioꝛem inuenietur arcus antecessionis. Diuidatur igitur ab ea parte que sequitur longitudinem longioꝛem prius arcus quocūq; modo cōtingat: sitq; arcus. k.b. ⁊ protrahā duas lineas. r.k.l.et.k.t.m. ⁊ applicetur linea.b.k. ⁊ linea.d.k. ⁊ etiam linea.e.k.et linea.e.b. Et quia in triangulo.b.k.r. linea.b b.est maioꝛ linea.b.k.tunc propoꝛtio linee.b.b.ad lineā.b.r.est maioꝛ ꝓpoꝛtione anguli.b.r.k.ad angulum.b.b.k. Quapropter erit propoꝛtio medietatis linee.b.b.ad lineam.b.r.maioꝛ propoꝛtiōe anguli.b.r.k.ad duplū anguli.k.b.b.scȝ angulum.k.e.b.sed propoꝛtio medietatis linee.b. b.ad lineam.b.r.est sicut ꝓpoꝛtio velocitatis oꝛbis reuolutiōis ad velocitatem stelle.ergo ꝓpoꝛtio anguli.b.r.l.ad angulū.k.e.b.est minoꝛ ꝓpoꝛtione velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatem stelle angulus ergo cuius propoꝛtio ad angulum.k.e.b.est sicut ꝓpoꝛtio velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatē stelle est maioꝛ angulo.b.r.k.sit igitur angulus.b.r.n. ⁊ quia tempoꝛi in quo percurrit stella arcum.k b.oꝛbis reuolutionis: in tēpoꝛe simili iam mouetur centrū oꝛbis reuolutionis ad contrarium illius partis cursu equali longitudini que est inter lineam.r.b. ⁊ inter lineā.r.n tunc manifestum est: ꝙ in tēpoꝛe simili illi tempoꝛi arcus.k.b.oꝛbis reuolutionis iam mouit stellam anterius in angulo apud visum nostrū: ⁊ est angulus.b.r.k. minoꝛe angulo in quo mouit ipsam oꝛbis reuolutiōis ipse ad cōtrariū scȝ angulo.b.r.n.ita vt sit stella iam posterioꝛata secūdum angulū.k.r.n. Et scōm hoc exemplum conuenit nobis vt cōsideremꝰ in radice in qua agitur fm oꝛbem cētri egredientis. Dico ergo quia propoꝛtio linee.b.b.ad lineam.r.b.est maioꝛ propoꝛtiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b.b.k.tunc secūdū cōpositionē erit ꝓpoꝛtio linee.b.r.ad lineam r b.maioꝛ propoꝛtione anguli.b.k.l.extrinseci a triangulo ad triāgulum.b.b.k.propoꝛtio aūt linee.b.r.ad lineam.r.b.est sicut ꝓpoꝛtio linee.d.t.ad lineam.b.t. ⁊ angulus.b.k.l.est equalis angulo.d.k.m. ⁊ angulus.b.b.k.est equalis angulo.b.d.k.ergo ꝓpoꝛtio linee.d.t.ad lineam.t.b.est maioꝛ ꝓpoꝛtione anguli.d.k.m.ad angulū.b.d.k. Quapropter fm compositionē erit propoꝛtio linee.d.b.ad lineam.b.t.maioꝛ propoꝛtione anguli.b.t.k.extrinseci a triangulo.d.t.k.ad angulū.b.d.k.scōm diuisionem igitur erit ꝓpoꝛtio medietatis linee.d.b.ad lineam.b.t.maioꝛ ꝓpoꝛtione anguli.b.t.k.ad duplum anguli.b.d.k.scȝ angulū.b.e.k.propoꝛtio vero medietatis linee.d.b.ad lineā.b.t.est sicut propoꝛtio velocitatis oꝛbis egredientis centri ad velocitatem stelle.ergo propoꝛtio anguli.b.t.k.ad angulū.b.e.k.est minoꝛ propoꝛtione velocitatis oꝛbis egredientis centri ad velocitatem stelle.angulus igitur cuius ꝓpoꝛtio ad angulum.b.e.k.est sicut propoꝛtio velocitatis oꝛbis egredientis centri ad velocitatem stelle: est maioꝛ angulo.b.t.k.sit igitur etiā angulus.b.t.n. ⁊ quia in tempoꝛe equali percurrit stella ipsa arcū.k.b. ⁊ mouetur anteriꝰ angulo.k.t.b. ⁊ mouet eam oꝛbis egredientis centri per motum suū in seipso ad successiōes signoꝛum angulo.b.t.n. ⁊ est maioꝛ angulo.k.t.b.tunc manifestū est ꝙ hoc modo etiā videtur stella posterioꝛata angulo k t.n. ¶ Et his autem que cū hic facilius faciunt scire illud est ꝙ iste res eedem demonstrabunt cōtrarium illius: si nos posuerimus in foꝛma simili huic propoꝛtionem medietatis linee.l.k.ad lineam.k r sicut ꝓpoꝛtionē velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatem stelle: donec sit etiam propoꝛtio medietatis linee.k.m.ad lineam.k.t. sicut propoꝛtio velocitatis oꝛbis egredientis centri ad velocitatem oꝛbis reuolutionis. ⁊ imaginati fuerimus arcum.k.b.iam separatū ab ea parte que sequit longitudinem propinquioꝛē a linea.l.r. Cū ergo ꝓducta fuerit linea.l.b. ⁊ prouenerit triāgulus.l.r.b. ⁊ fuerit posita in eo linea.k.r.longioꝛ linea b r.fiet propoꝛtio linee.l.k.ad lineā.k.r.minoꝛ ꝓpoꝛtiōe anguli.b.r.l.ad angulum.b l.k. Quapropter erit etiā propoꝛtio medietatis linee.l.k.ad lineam k.r.minoꝛ ꝓpoꝛtione anguli b.r.k.ad duplum anguli.b.l.k.scȝ angulū.k.e.b. ⁊ econuerso eius quod declarauimus etiā ꝓueniet secūdum illas res easdem contrarium illius: ⁊ est: vt anguli.k.e.b propoꝛtio ad angulum.b.r.k sit minoꝛ propoꝛtione velocitatis stelle ad velocitatem oꝛbis reuolutiōis. ⁊ propoꝛtio quidē eius ad angulū.b e.k.sit minoꝛ propoꝛtione velocitatis stelle ad velocitatem oꝛbis egredientis cētri: donec sit angulus cuius propoꝛtio ad hunc angulū est equalis huic propoꝛtioni maioꝛ angulo.k e.b. ⁊ vt sit ēt motus antecessionis maioꝛ motu posterioꝛitatis. Et manifestum est ꝙ in lōgitudinibus in qbus est propoꝛtio linee.e.g ad lineam g.r.non maioꝛ propoꝛtiōe velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatem stelle: nō est possibile si fuerit linea.a.g.r.recta in propoꝛtiōe huic simili vt videatur stella stans neq; precedens. Et illud est quia ꝓpterea ꝙ iam fuit posita in triāgulo.e.k.r. linea.e.g.nō minoꝛ linea.e.k.tunc propoꝛtio anguli.g.r.k.ad angulū.g.e.k.erit minoꝛ propoꝛtione linee.e g.ad lineam.g.r.sed ꝓpoꝛtio linee.e g.ad lineam.g.r.non est maioꝛ ꝓpoꝛtione velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatē stelle.ergo propoꝛtio anguli.g.r.k.ad angulum.g.e.k.est minoꝛ ꝓpoꝛtione velocitatis oꝛbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Quapropter qꝛ nos iā ostēdimus ꝙ vbicūq; cōuenerit illud ꝙ stella videatur posterioꝛ.tunc nos nō inuenimus oꝛbis reuolutionis neq; oꝛbis egredientis centri arcum omnino: in quo videatur antecedens.

℄ Capitulum scdm in declaratione antecessionis Saturni.

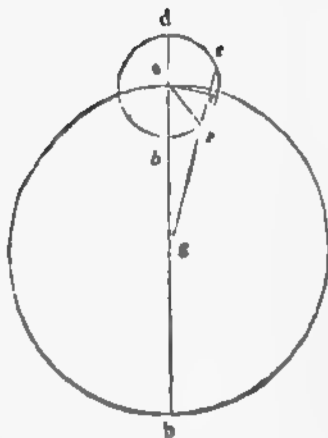


Et quia illud est ita tunc nos modo narrabimus numerationē antecessionis in vna ⁊ in vna stellarum fm qꝫ sequitur ex radicibus que firmate sunt. Et incipiemus in hoc a Saturno fm hunc modum. Sit itaqꝫ circulus qui reuoluit centrū orbis reuolutionis: supra quē sint.a.b.circa diametrum.a.g.b. ⁊ ponaꝫ supra ipsum centrum orbis signorum.scꝫ visum super pūctū.g. ⁊ signabo circa centrum.a.orbem reuolutionis: supra quē sint.d.e.r.b. ⁊ producam lineam.g.r.e.protractione cū qua sit cum ptraheretur super ipsam perpendicularis.a.t.proportio medietatis linee.e.r. ⁊ est linea.r.t.ad lineam.g.r.sicut proportio velocitatis orbis reuolutionis ad velocitatem stelle. Et ponam primum vt orbis reuolutionis sit positus in lōgitudine media: donec sint duo motus eius ipsimet quos volo motum in loco: ⁊ quod est propinquū ei.ita vt inter visionem eorū ⁊ inter illud quod est fm orbem signorum: non sit plurima diuersitas. quoniā motus eius hic in cursibus eius mediis duobus reuolubilibus in longitudine ⁊ diuersitate sunt ipsimet fm propinquitatem duo motus eius qui videntur scdꝫ centrū orbis signorū Et quia in stella Saturni secūdum partes quibus linea.g.a. ⁊ est linea longitudinis medie: est.60.partes: iam ostēsum est qꝫ linea.a.d. ⁊ est ea que est a centro orbis reuolutionis est.6.partes ⁊ medietas partis: donec sit linea.g.d.tota.66.partes ⁊.30.minuta. ⁊ est linea.g.b.reliqua secūdum istas partes 53.partes ⁊.30.minuta. ⁊ est superficies ortogonia quā continent.3557 partes ⁊.45.minuta. sed superficies ortogonia quā cōtinent due linee.d.g.et.g b.est equalis ei quā continent due linee.e.g.et.g.r.tunc proueniet nobis etiam superficies quā cōtinent due linee.e.g.et.g.r.3557.partes ⁊.45.minuta. Et etiā ppterea qꝫ secundum qꝫ sequit cursus medios secūdū partes quibus velocitas orbis reuolutionis est vnū.scꝫ linea.r.t est velocitas stelle.scꝫ linea.r.g.28 partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secūda fere.donec proueniat linea.e.g.tota.30.partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secūda.et superficies ortogonia quā continent due linee e.g.et.g.r.scdꝫ istas partes est.865.partes ⁊.5.minuta ⁊.32.secūda. Tunc si nos diuiserimus per numerū.865.partiuꝫ ⁊.5.minutoꝝ et.32.secūdoꝝ tria milia ⁊ quingentas et quinquaginta septē partes ⁊ 45.minuta. ⁊ eius qd̄ puenerit ex diuisione: ⁊ est quatuor partes ⁊ sex minuta ⁊.45. secūda acceperimus latus ⁊ est due partes ⁊ vnum minutū.2 40.scda: ⁊ multiplicauerimus ipsum in numeꝝ linee t.r. ⁊ est vnum: fm seipsum: ⁊ in numerū linee.r.g. ⁊ est.28.partes ⁊.25.minuta ⁊.46.secūda: proueniet nobis linea.t r.etiam due partes ⁊ minutū vnuꝫ ⁊.40.secūda fm partes quibus linea.a.r.est sex partes ⁊.30.minuta. ⁊ linea.a.g est.60.partes. ⁊ proueniet linea.g r.scdm istas partes.57.partes ⁊.38.minuta ⁊.55.secūda. Et quia cū protrahitur linea.a.r.tunc secūdū partes quibus linea.a. r.est sex partes ⁊.30.minuta: est linea.r.t.due partes ⁊ minutū vnuꝫ ⁊.40.secūda.et scdm partes quibus linea.a.r est.120.partes: est linea.t.r.37.partes ⁊.26.minuta ⁊.9.secūda.erit etiam arcus qui est super lineā.t.r.36.partes ⁊.21.minutū ⁊.15.secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum a r t ortogonium est.360.partes. ⁊ erit angulus.r.a.t.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.36.partes ⁊.21.minutum ⁊.15.secūda. ⁊ secūdū partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360.partes.18.partes ⁊.10.minuta et.38.secūda fere. Et etiā quia secūdū partes quib⁹ chorda.g.a.est.60.partes: linea g.r.t.tota proueniet.59.partes ⁊.40.minuta ⁊.35.secūde. et scdm partes quibus chorda.g.a.est.120.partes: est linea.g.r.t.119.partes ⁊.21.minutum ⁊.10.scda.erit arcus etiā qui est super lineam g.t.168.ptes ⁊.5.minuta ⁊.39.secunda: scdm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a g.t.ortogoniū est.360.partes. ⁊ erit angulus.b.a t.scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.168.partes ⁊.5.minuta ⁊.39.secūda.et scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.par partes.84.partes ⁊ duo minuta ⁊.50.secūda fere. ⁊ propter illud pueniet nobis angulus.a.g t.partes relique ad complēdum angulū rectum ⁊ sunt quinqꝫ ptes ⁊.57.minuta ⁊.10.secūda. ⁊ angulus.r.a.b.partes relique post angulū.r.a.t.et sunt.65.partes ⁊.52.minuta ⁊.12.secūda. Si ergo stella in statione prima fuit visa super lineam.r.g. ⁊ visa in habitudine que nominatur extremitas noctis super lineam.g.b tunc manifestum est: qꝫ si centrū orbis reuolutiōis non moueret secūdum aliqd ad successionem signoꝝ: partes arcus.r.b.ei⁹: et sunt.65 partes ⁊.52.minuta ⁊.12.secūda: cōprehenderent ex antecessione partes anguli.a g r. ⁊ sunt quinqꝫ partes ⁊.57.minuta ⁊.10.secūda. Sed ppterea qꝫ in hac proportiōe posita: que est velocitas orbis reuolutionis ad velocitatem stelle iam cōprehenderūt etiaꝫ partes que posite sunt diuersitati: ⁊ sunt.65.partes ⁊.52 minuta ⁊.12.secūda partes lōgitudinis ⁊ sunt due partes et.19.minuta fere proueniet nobis antecessio quidē que est ab vna duarum horaꝝ ad habitudineꝫ que nominat extremitas noctis: partes relique: ⁊ sunt tres partes ⁊.38 minuta ⁊.10.secūda.et ex diebus.69.dies. ⁊ sunt dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ⁊.19.minutis reuolutiōis in lōgitudie. ⁊ antecessio quibus

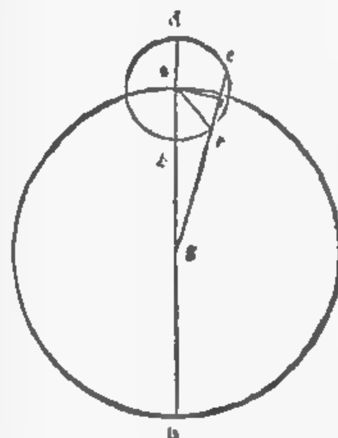


dem tota erit septem partes ⁊.16.minuta ⁊.20.secũda.⁊ ex diebus.138.dies.

Deinde post hoc sumus considerantes in his quãtitatibus in maiore longitudine cum his rebus eisdem.scȝ cũ fuerit habitudo que nominatur extremitas noctis: media inter illas duas horas in quibus est cẽtrum orbis reuolutionis sup ipsuȝ punctum quod est in longitudine longiore in orbe egredi ẽtis cẽtri.⁊ fuerit vnaqueq; duarũ horarum ⁊ res in eo manifesta super elongationẽ in longitudine equali ꝓpinqua partibus que firmate sunt ſm proportionem mediã: ⁊ sunt due partes ⁊.19.minuta. ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scȝ a longitudine longiore ⁊ ex hoc loco etiam linea a.g.⁊ est linea longitudinis in illa hora reperitur cũ intentionibus quas ꝑmisimus ⁊ abreuiauimus:nõ diuersa a maiori longitudine.Quod aũt prouenit parti vni longitudinis ex additione ⁊ diminutiõe:reperitur propinquũ sex minutis ⁊.30.scdis:donec fit proportio longitudinis equate ad diuersitatẽ equatã.scȝ velocitatis que videtur in illa hora orbis reuolutionis ad velocitatẽ que videtur stelle:sicut proportio.53.minutoꝝ ⁊.30. secũdoꝝ ad.28.partes ⁊.32.minuta ⁊.16.secũda.In hac igit̃ forma eadem ꝓpterea ꝙ secũduȝ partes quib⁹ linea.d.a.⁊ est ea que est a cẽtro orbis reuolutiõis est sex partes ⁊.30. minuta:est linea.g.a.quia fuit nõ diuersa a maiori qđ est ex longitudine.63.partes ⁊.25. minuta.⁊ propter illud prouenit linea.d.g.tota.69.ptes ⁊.55.minuta.et ꝓuenit linea.g.h: 56.partes ⁊.55.minuta.erit superficies ortogonia quã continent.scȝ que continetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scđa ⁊ scđm partes quibus posita est linea.r.t.53.minuta ⁊.30.scđa ⁊ sunt ea que sunt velocitatis orbis reuolutionis et linea.g.r.28.partes ⁊.32.minuta et.16.scđa ⁊ sunt partes que sunt velocitatis stelle.et linea.e.g.tota est.30.partes ⁊.19.minuta ⁊.16.secũda.erit superficies ortogonia que continetur ab his duabus lineis.g.r.et.g.e.865.partes ⁊.17.minuta et.50.secunda.Cum nos igitur diuiserimus.3979.partes ⁊.25.minuta ⁊.25.scđa per.865.partes ⁊.17.minuta et.50.scđa:⁊ inuerimus sciẽter ad illud quod prouenit ex diuisione:⁊ est.4.partes ⁊.35.minuta ⁊.56.scđa:⁊ acceperimus latus eius:⁊ est due partes et octo minuta ⁊.40.secũda:et multiplicauerimus ipsum per partes linee.t.r.ſm seipsas:⁊ sunt.53.minuta et.30 secũda. ⁊ per partes linee.r.g.scđm illud exemplum:⁊ sunt.28.partes et.32.minuta ⁊.16.scđa.ꝓueniet nobis linea.t.r.pars vna ⁊.54.minuta ⁊.44.secũda scđm partes quibus linea.a.r.ẽ sex partes ⁊.30.minuta.et linea.a.g.scđm illud exemplum.63.partes ⁊.25.minuta.et linea.g.r proueniet scđm istas partes.61.partes et.11.minuta ⁊.52.scđa.ergo linea.g.t.tota erit.63.partes ⁊ sex minuta et.36.scđa.ergo ſm partes quibus chorda.a.r.est.120.partes:erit linea.t.r.35.partes et.18.minuta ⁊.9.scđa.et ſm partes quibus chorda.g.a.etiaȝ est.120 partes:erit linea.g.t 119.partes ⁊ 25.minuta ⁊.11.scđa.et ꝓpter illud erit arcus qui est super lineã.r.t 34 partes et.13.minuta ⁊.4.scđa:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum.a.r.t.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.t g 168.partes ⁊ 43.minuta ⁊.38.scđa:secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.a.t.g.ortogonium est.360.partes.ergo scđm ꝑtes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes erit angulus.r.a t.34.partes ⁊.13.minuta ⁊.4.scđa.⁊ erit angulus g.a.t.secũdũ illud exemplũ.168.partes ⁊.43.minuta et.38.scđa.Sed scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes:erit angulus.r.a.t.17.partes ⁊.6.minuta ⁊.32.scđa.⁊ erit angulus.g.a.t.secũdũ illud exemplum.84.partes et.21.minuta ⁊.49. scđa.⁊ angulus.a.g.t reliquus:⁊ est ille qui est ab vna duarũ horaꝝ ad habitudinem que nominatur extremitas noctis:si non fuerit orbis reuolutionis diminutus ab aliquo:ꝓueniet nobis.5.partes ⁊.38.minuta et.11.scđa.et proueniet angulus.r.a.h.reliquus etiã:et est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis in hac longitudine eadẽ.67.partes ⁊ 15.minuta ⁊.17.secũda.Et cum istarũ partium fuerit proportio longitudinis equate secũdum proportionẽ duarum velocitatuȝ acceptarum in longitudine longiore due partes et sex minuta et sex secũda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis partes relique.et sunt tres partes ⁊.32 minuta ⁊.5.secũda et ex diebus.70.dies et tertia diei.⁊ sunt dies in quibus fere mouetur hec stella duabus partibus ⁊.21.minutis ⁊.25.scđis.et sunt partes reuolubiles que debentur partibus que posite sunt longitudinis equate.⁊ sunt due partes ⁊ sex minuta ⁊ sex scđa.⁊ prouenit antecessio tota septem partes ⁊ quatuor minuta ⁊ decem scđa.⁊ ex diebus.140.dies ⁊ due tertie diei. ¶ Et nos considerabimus etiã ad similitudinem illaꝝ rerũ in quãtitatibus in minori longitudine in illa forma eadeȝ:cũ fuerit habitudo que nominatur extremitas noctis.media inter duas horas in ipsa longitudine propinquiore orbis egredientis centri.⁊ fuerit vnaqueq; duaꝝ horarũ in elongatione nota in longitudine ab habitudine que nominatur extremitas noctis.scȝ a longitudine propinquiore.⁊ in hoc loco reperietur linea.a g.⁊ est linea elongatiõis in illa habitudine nõ diuersa secũdum illud exemplũ linee minoris longitudinis.Et illud qđ pertinebit parti vni in lõgitudine ex additione ⁊ diminutiõe:erit propinquũ septem minutis ⁊.20.scđis:donec fit in hoc loco etiã proportio velocitatis orbis reuolutionis que videtur ad velocitateȝ stelle que



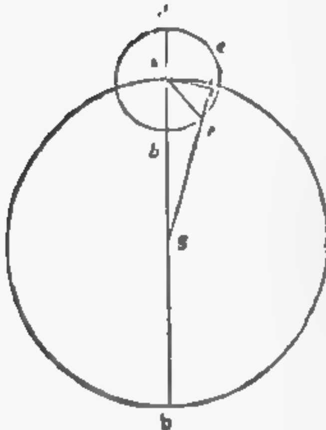
videtur ipsi proportio partis vnius ⁊ septē minutoꝝ ⁊.20.secūdoꝝ ad.28.partes ⁊.18.minuta ⁊.26.scd'a. Quapropter s₃ partes quibus linea.t.r.est pars vna ⁊ septē minuta ⁊.20.scd'a: erit linea g.r.28 partes ⁊.18.minuta et.26.secūda.et linea.e.g.tota.30.partes ⁊.33.minuta ⁊.6 secūda ⁊ superficies ortogonia que cōtinet ab his duab⁹ lineis.e.g et.g.r.erit.864 partes ⁊.49.minuta ⁊.58.scd'a et scd'm partes etiam quibus linea.d.a.que est a centro orbis reuolutionis est sex partes et.30.minuta erit linea.a.g.quia nō differt inter ipsaȝ ⁊ inter minorem longitudinē.56.partes ⁊.35.minuta.Et propter illud erit linea.d.g.tota scd'm istas partes.63.partes ⁊.5.minuta.⁊ erit linea.g.b.reliqua.50.partes et.5.minuta.Et superficies ortogonia que cōtinetur ab his duabus lineis.e.g.et.g.r.erit.319.ptes ⁊.25.minuta et.25.scd'a.Ergo cum nos diuiserimus scd'm illud exemplum.319.ptes ⁊ 25.minuta ⁊.25.scd'a per.864.partes et.49.minuta ⁊.58.secūda.et ei⁹ qd prouenerit ex diuisione: ⁊ est.3.partes ⁊.39.minuta et.12.secunda: acceperimus latus: ⁊ est pars vna et 54.minuta ⁊.41.scd'a: et multiplicauerimus ipsum in ptes linee.r.t.scd'm seipsas: ⁊ sunt pars vna ⁊.17.minuta ⁊.20.scd'a.et in partes linee.r.g scd'm illud exemplum: ⁊ sunt.28.ptes ⁊.18.minuta ⁊.26.scd'a: proueniet nobis linea.t.r.due partes ⁊ octo minuta ⁊.43.secūda: scd'm partes quibus linea.a.r.que est a centro orbis reuolutiōis.est sex partes ⁊.30.minuta.Et linea.a.g.⁊ est linea longitudinis in illa habitudine: est.56.partes et.35.minuta.et linea quidem.g.r.scd'm istas partes erit.54.partes ⁊.6.minuta ⁊.22.scd'a. et linea quidem.g.t.tota scd'm illud exemplum erit.56.partes et.15.minuta et.5.scd'a.ergo secūdum partes quib⁹ chorda.a.r.est.120 partes: erit linea.t.r.39.partes ⁊.36.minuta ⁊.18.scd'a.et scd'm partes quibus chorda.a.g.est.120.partes: erit linea.g.t.scd'm illud exemplū.119.partes ⁊.17.minuta et.46.scd'a.Quapropter erit arcus qui est sup lineā.r.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scd'a: scd'm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.r.t.ortogonium est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.t.167.partes ⁊.34.minuta et.54.secūda: fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.g.t.ortogonium est.360.partes.Quapropter s₃ partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.38.partes ⁊.32.minuta ⁊.34.scd'a.et angulus.b.a.t.secūdum illud exēplum erit.167.partes ⁊.34.minuta ⁊.54.secūda.Et fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit angulus.r.a.t.19.partes et.16.minuta ⁊.17.secūda.et erit angulus.b.a.t.secūdum illud exemplū.83.partes ⁊.47.minuta ⁊.27.secūda.proueniet ergo nobis angulus.a.g.t.reliquus: ⁊ est angulus antecessionis: que est ꝓpter velocitateȝ stelle ab vna duarū horarum ad habitudinē que nominatur extremitas noctis: sex partes ⁊.12.minuta ⁊.33.scd'a.et proueniet nobis angulus.r.a.b.reliquus: ⁊ est angulus cursus qui videtur in orbe reuolutionis in hac longitudine eadē.64.partes ⁊.51.minuta ⁊.10.secūda.Et cū secūdū istas partes prouenerīt ex longitudine equate scd'm proportionē inter duas velocitates acceptas a longitudine propinquiore duas partes ⁊.33.minuta ⁊.28.secūda.tunc medietas antecessionis totius proueniet nobis.3.partes ⁊.39.minuta et.5.scd'a.⁊ ex diebus.68.dies.et sunt dies in quibus fere mouetur stella per motum suū mediū duabus partibus ⁊.16.minutis ⁊.45.scd'is.et sunt partes reuolubiles que pertinent partibus q̄s diximus longitudinis equate.et sunt due partes et.33.minuta et.28.secunda.Et erit longitudo tota septem partes ⁊.18 minuta ⁊.10.secunda.et ex diebus.136 dies.



¶ Capitulum tertium in declaratione antecessionis Iouis.



IN stella autē Iouis proportio linee.t.r.ad lineā.g.r.aggregatur et prouenit secūdum numerationē in longitudine media: proportio partis vnius ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.secūda.Et prouenit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.ꝓportio.12.partium ⁊.51.minutoꝝ ⁊.29.secūdoꝝ: ad.10.partes ⁊.51.minuta ⁊.29.scd'a.et superficies ortogonia quā ipse continēt erit.139.partes et.36.minuta ⁊.48.scd'a: et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam a.b.proportio.60 partium ad.11.ptes ⁊.31.minuta ⁊.30.scd'a.ergo proportio linee.d.g.ad lineam.g.b.est ꝓportio.61.partiū et.30.minutoꝝ ad.48.partes et.30.minuta.et superficies ortogonia quā ipse continēt est.3467.partes ⁊.45.minuta.Et partium que prouenīūt ex diuisione: et sunt.24.partes ⁊.59.minuta ⁊.17.scd'a.⁊ cū acceperimus lat⁹: et est.4.partes ⁊.59.minuta et vnū scd'm et multiplicauerimus ipsuȝ in proportionē dictā narratam per multiplicationeȝ in proportionem volo in hoc loco multiplicationē in duas quātitates inter quas est ꝓportio duarum linearū.r.g.et.r.t proueniet linea.t.r.scd'm quātitatē duarum linearū.g.a.et.a.r.que posite sunt.4 partes ⁊.59.minuta et vnū secūduȝ.Et proueniet linea.g.r.scd'm istas partes.54.partes et sex minuta et.44.scd'a.⁊ erit linea.g.t.tota.59.partes ⁊.5.minuta et.45.secūda.Et propter illud erit scd'm proportionem.120.partium ad vnāquāq₃ duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.linea.r t.52.partes et.10.secūda.⁊ linea.g.t.scd'm illud exempluȝ.118.ptes ⁊.11.minuta et.30.scd'a.⁊ erit arcus qui est super lineā.

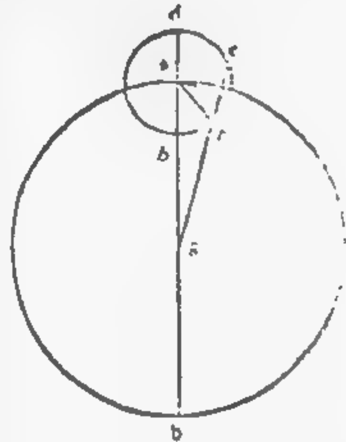


r.t.duorum arcuũ qui sunt super eas.51.partes ⁊.21.minuta et.41.scđa.⁊ arcus qui est
super lineam.g t.160.partes:⁊.4.minuta et.55.scđa.Et sequitur ex hoc vt proueniat an-
gulus.r.a t.25.partes ⁊.40 minuta ⁊.50 secūda fere: fm partes quibus quatuor anguli re
cti sunt.360.partes.et angulus b a.t.secūdũ istas partes 82.partes et.2.minuta ⁊.28.se-
cūda.Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus quidem.r g.a.⁊ est angulus antecessiōis:
qui est propter velocitatē stelle erit.9 partes ⁊.57.minuta ⁊.31.secūda et angulus.r.a.b.
erit partes diuersitatis que videntur ⁊ sunt.54.ptes et.21.minuta ⁊.38.scđa Et quia illō
quod pertinet istis partibus cursus in longitudine secūdũ hanc proportionem narratā est
quinq; partes ⁊ vnũ minutum et.24.secūda.tūc medietas antecessiōis erit.4.partes ⁊.56.
minuta ⁊ octo scđa.et ex diebus.60.dies ⁊ medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9 par
tes et.52.minuta et.16.secūda.et ex diebus.121.dies Et longitudo cuius sūma a lōgitu
dine longiore ⁊ a longitudine propinquiore nō est nisi quinq; partes:est minor maiore lō-
gitudine:⁊ est maior minore longitudine:scđm id in quo non est diuersitas.secūdũ nume-
rationē vero apud maiorem longitudinē inuenit̃ additio et diminutio equationis quinq;
minuta ⁊ decē secūda.et propter illud erit ꝓportio linee.t.r.ad lineā.g r.proportio.54.mi
nutoꝝ ⁊.50.secūdoꝝ ad.10.partes ⁊.56.minuta ⁊.39.secunda.et erit proportio linee.e.g.
ad lineam.g.r.proportio.12.partiũ et.46.minutoꝝ ⁊.19.scđoꝝ ad.10.partes et.56.minu
ta ⁊.39.scđa.Et erit superficies orthogonia quā ipse continent.139.partes et.46.minuta
⁊.42.scđa.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineā.a.b.sicut proportio.62.partiũ ⁊.45.
minutoꝝ ad.11.partes et.30.minuta.et ꝓportio linee.d.g.ad lineā.g.b.est proportio.74.
partiũ et.15.minutoꝝ ad.51.partes et.15.minuta.et erit superficies orthogonia quaꝫ ipse
continēt.3805.partes et.18.minuta ⁊.45.scđa.Et erunt partes que prouenirũt ex diuisio-
ne.27.partes ⁊.13.minuta et.16.scđa.Et cū acceperimus latus earū:⁊ est.5.partes et.13.
minuta et.4.secūda et multiplicauerimus in proportionē que est duaꝝ linearuꝫ.t.r.et.r.g.
narratam:proueniet linea.r.t.scđm duas quātitates duaꝝ linearum.a.g.et.a.r.narratas.4.
partes ⁊.46.minuta ⁊.6.scđa.⁊ proueniet linea.g.r.secūdum istas partes.57.ptes ⁊ sex mi
nuta ⁊.19.secūda.et erit linea.g.t.tota 61.pars et.52.minuta et.25.secūda. Quapropter
erit secūdum ꝓportionem.120.partium ad vnāquāq; duarũ chordarum.a r.et a.g linea.
quidem.r.t.49.partes ⁊.45.minuta ⁊.23.secūda.⁊ linea.g.t.scđm illud exemplum 118.
partes et.19.minuta ⁊.27.secūda.Et duoꝝ arcuum qui sunt super eas:arcus quidē qui est
super lineam.r t erit.48.partes et.59.minuta et.34.secūda Et arcus qui est super lineam.
g.t.erit.160.partes ⁊.49.minuta et.36.scđa.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a t.etiaꝫ.
24.partes ⁊.29.minuta et 47.secūda.fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.p
tes.et sit angulus b.a.t fm istas partes 80.partes ⁊.24.minuta ⁊.48.secūda.Duoꝝ autem
angulorum reliquoꝝ angulus r g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatē
stelle:erit.9 partes et.35.minuta et.12.secūda.et angulus r a b erit ptes diuersitatis que
videtur:⁊ sunt.55.partes ⁊ 55.minuta et vnum secūdũ.Et quia istis partibus pertinet se
cūdum proportionē acceptā a longitudine longiore in lōgitudine equata.4.partes ⁊.40.
minuta ⁊.35.secūda.et longitudinis reuolubilis.5 partes ⁊.6.minuta et.35.secūda.tunc
medietas antecessionis erit.4 partes ⁊.54.minuta et.37 secunda.et ex diebus.61.dies et
medietas diei fere.Et erit antecessio tota.9.ptes ⁊.49.minuta et.14.scđa:⁊ ex dieb⁹.123.
dies. Scđm numerationē vero apud minorem longitudinē additio ⁊ diminutio equatio
nis inuenitur quinq; minuta ⁊ due tertie minuti.Quapropter erit proportio linee.t.r.ad li
neam.r.g.ꝓportio partis vnius ⁊.5.minutoꝝ et.40 secūdoꝝ ad.10 partes et.45.minuta
⁊.49.secūda.Et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r proportio.12.ptiũ et.57 minutorũ
⁊.9.secūdoꝝ ad.10.partes ⁊ 45.minuta ⁊.49.secūda Et erit superficies orthogonia quam
ipse continent.139 partes et 24.minuta ⁊.56.secūda.et erit etiā proportio linee.g.a.ad li
neam.a.b.proportio.57.partiũ ⁊.15.minutoꝝ ad.11.partes ⁊.30.minta Et erit ꝓportio
linee.d g.ad lineam g.b.proportio.68 partium et.45.minutoꝝ ad.45.partes et.45 minu
ta.Et erit superficies orthogonia que cōtinetur ab eis.3145.partes et.18.minuta ⁊.45.se
cunda Cum ergo partiũ que prouenerũt ex diuisiōe:⁊ sunt.22.partes et.33.minuta ⁊.39.
secūda:accipietur latus:⁊ est.4.partes ⁊.45.minuta.⁊ multiplicabitur in proportionē que
est duarũ lineaꝝ.t.r.et.r.g.narratam:proueniet secūdum duas quātitates g.a.et.a.r.narra-
tas linea quidem t.r.5.partes et.11.minuta ⁊.55.secunda.et linea g.r. scđm istas partes.
51.partes ⁊.7.minuta ⁊.38.secūda.Et erit linea.g.t tota 56.partes ⁊.19.minuta ⁊.33.se
cunda.Quapropter secūdũ proportionē.120.partium ad vnāquāq; duaꝝ chordarum.r.
a.et.a.g.erit linea.r.t.54.partes et.14.minuta et.47.scđa.⁊ erit linea t g.secūduꝫ illud exē
plum.118.partes ⁊ tria minuta ⁊.46.secūda. Arcuum vero duoꝝ qui sunt super eas:arc⁹
quidem qui est super lineā r.t.erit.53.partes et.45.minuta et.4.scđa.⁊ arcus qui est sup
lineā g.t.erit.159.ptes et.22.minuta ⁊.40.secūda.Et sequitur ex hoc vt sit angulus.r.a.t.
etiam.26.partes et.52.minuta ⁊.32.secūda:fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.
360.⁊ erit angulus.g.a.t.secūdum istas partes.79.partes et.41.minuta ⁊.20.secunda.

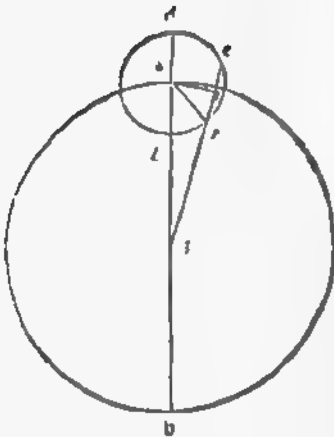
Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ angulus.r.g.a.et est angulus antecessiõis:que est propter velocitatem stelle:erit.10.partes et.18.minuta ⁊.40.secũda.et angulus.r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur:⁊ sunt.52.partes et.48.minuta ⁊.48.secũda.Et cum ptinuerint istis partibus secũdum ꝓportionem narratã in longitudine propinquiore ex longitudine quidem equata.5.partes ⁊.21.minuta ⁊.20.scd̃a.et ex longitudine reuolubili.4.partes et 54 minuta ⁊.20.secũda.tunc medietas antecessionis puenit.4.partes ⁊.56.minuta ⁊.20.secũda.et ex diebus.59.dies fere.Et erit antecessio tota.9.partes ⁊.54.minuta ⁊.40.secũda.⁊ ex diebus.118.dies.

¶ Capitulum quartum in demonstratione antecessionis Martis.

Et in antecessione martis etiã quod aggregatur per numerationẽ proportionis linee.t.r.ad lineam.g.r.in lõgitudine media:est proportio partis vnius ad.52.minuta ⁊.51.secũda.et proportionis inter duas lineas.e.g.et.g.r.proportio duarum partium et.52.minutoꝝ ⁊.51.secũdoꝝ ad.52.minuta et.51.secũda.Et erit superficies ortogonia quã ipse continẽt:due partes ⁊.32.minuta ⁊.15.secũda.Et erit etiam proportio linee.g a.ad lineam.a.b.proportio.60.ptium ad.39.partes et.30.minuta ⁊ proportio linee.g.d.ad lineam.b.g.proportio.99.partium ⁊ 30.minutoꝝ ad.20.partes ⁊.30.minuta.Et erit superficies ortogonia que continetur ab eis.2039.partes ⁊.45.minuta.Et cum partiũ que prouenlunt ex diuisione:⁊ sunt.803.partes ⁊.50.minuta et.32.secũda acceptum fuerit latus:⁊ est.28.partes ⁊.21.minuta ⁊ .8.secũda.et multiplicatum fuerit in proportionẽ narratam duarum linearum.r.t.et r.g.prouenient secũduz quãtitates duas duarũ linearum.a.g.et.a.r.dictas:linea.r.t.28.partes ⁊.21.minutum ⁊ octo scd̃a.et linea.g.r.secũdũ istas partes.24.partes ⁊.58.minuta et.25.secũda.⁊ fit linea.g.t.tota.53.partes ⁊.19.minuta ⁊.33.secũda.Quapropter erit linea.r.t.secundum proportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g 86.partes ⁊ octo minuta.⁊ erit linea.g.t.scd̃m illud exemplum.106.partes ⁊.39.minuta ⁊ sex secunda.Duoꝝ igitur arcuum:arcus quidem qui est super lineam.r.t.erit.91.partes ⁊.44.minuta ⁊.35.secũda.⁊ erit arcus qui est sup lineã.g.t.125.partes et.26.minuta et.10.secũda. Et iam sequit̃ ex hoc vt sit angulus.r.a.t.45 partes ⁊.52.minuta et.17.secũda : secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.⁊ erit angulus g.a.t.secundum istas partes.62.partes ⁊.43.minuta et.5.scd̃a.Duoꝝ vo anguloꝝ reliquoꝝ angulus.r.g.a.⁊ est angulus antecessionis que est propter velocitatẽ stelle:erit.27.partes ⁊.16.minuta ⁊.55.secũda.et erit angulus.r.a.b.ptes diuersitatis:et sunt.16.partes ⁊.50.minuta ⁊.48.secunda.Et quia est quod pertinet istis partibus ex cursu in lõgitudine in hoc proportione narrata.19.partes et.7.minuta ⁊.33.scd̃a.tunc medietas antecessionis fit.8.partes ⁊.9.minuta et.22.secũda.⁊ ex diebus.36.dies ⁊ medietas diei fere.et fit antecessio tota.16.partes et.18.minuta ⁊.44.scd̃a:et ex diebus.73.dies.¶ Et lõgitudo stationis inter quã colligit̃ spacium:⁊ inter longitudinẽ longiorem et stationis:inter quã et inter longitudinem propinqorẽ sunt.16.partes et.7.minuta ⁊.33.sa.illa q̃dẽ est minor maiore longitudine:⁊ h̃ q̃dẽ est maior minore longitudine viginti minutis fere: scd̃m longitudinẽ mediam.Apud longitudinem autẽ maiorem inuenit̃ f̃m numerationem additionis ⁊ diminutionis equationis secũdum portionẽ partis vnius decem minuta ⁊ tertia minuti.Et propter illud erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.ꝓportio.49.minutoꝝ et.40.secũdoꝝ ad partem vnam ⁊ tria minuta ⁊.11.secũda.et erit proportio linee.e.g.ad lineam.g.r.proportio duarum ptiũ ⁊.42.minutoꝝ ⁊.31.secũdoꝝ ad partẽ vnam ⁊ tria minuta et.11.scd̃a.Et erit superficies ortogonia quã ipse continent due partes ⁊.51.minuta et octo secũda.Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam a.b proportio.65.partiũ et.40.minutoꝝ ad.39.partes ⁊.30.minuta ⁊ octo secũda.proportio linee.d.g.ad lineã.g.b.est proportio.105.partiũ et.10.minutoꝝ ad.26.partes ⁊.10.minuta.Et erit superficies ortogonia quã ipse cõtinent.2751.partes ⁊.51.minuta et.40.secũda.Et partiũ que proueniũt ex diuisione:⁊ sunt.964.ptes ⁊.48.minuta et.47.secũda:cum acceptũ fuerit latus:⁊ est.31.partes ⁊ tria minuta ⁊.41.secũda.⁊ multiplicabitur in proportiõez narratã duarum linearum.t.r.et.g.r.prouenient f̃m duas quãtitates duarũ linearũ.g.a.et.a.r.narratas linea.t.r.25.partes ⁊.42.minuta ⁊.43.secũda.et linea.g.r.secũdum istas partes.32.partes ⁊.42.minuta et.34.secũda.⁊ est linea.g.t.tota.58.partes et.25.minuta et.17.secũda.Quapropter secũdũ proportionẽ.120.partium ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a.g.fit linea.t.r.78.partes ⁊.6.minuta et.44.secũda.et fit linea.g t.secũdum illud exẽplũ.106 partes ⁊.45.minuta et.36.secũda.Duorum vero arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit.81.partes ⁊.13.minuta ⁊ octo secũda:et erit arcus qui est super lineam.g.t.125 partes et.39.minuta ⁊.46.secũda.Et iam sequitur ex hoc vt angulus.r.a.t.sit etiam.40.partes ⁊.36.minuta ⁊.34.secũda:scd̃m ptes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360.partes ⁊ erit angulus.b.a.t.secũduz istas partes.62.



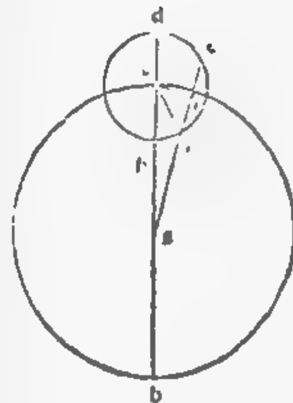
partes ⁊.49.minuta et.53.secūda. Duoꝝ vero angulorum reliquoꝝ: angulus r g.a. et est angulus lōgitudinis que est propter velocitatē stelle erit.27.partes ⁊.10.minuta ⁊.7.sa: et angulus.r a b. erit partes diuersitatis que videt̄ ⁊ sunt.22.partes et.13.minuta ⁊.19. secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdum proportionē acceptam in longitudine longiore et longitudine quidē equata est.17.partes ⁊.13.minuta et.21.secūda. et ex longitudine reuolubili.20 partes et.58.minuta et.21.secūda. tunc medietas antecessionis proueniet.9.partes ⁊.56.minuta et.46.secūda. ⁊ ex diebus.40.dies fere. ergo erit antecessio tota.19.partes ⁊.53.minuta ⁊.32.secūda. et ex diebus.80.dies. ¶ Apud vero minorem longitudinem inuenit̄ secūdū numerationē additionis ⁊ diminutionis equationis.12.minuta ⁊.40.secūda. Quapropter erit proportio linee.t.r. ad lineam.r.g. proportio partis vnius ⁊.12.minutoꝝ et.40.secūdoꝝ: ad.40.minuta ⁊.11.secūda. ⁊ erit proportio linee.e.g. ad lineam.g.r. proportio triū partiū ⁊.5.minutoꝝ et 31.secūdoꝝ ad.40.partes ⁊.11.minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent due partes ⁊.4.minuta ⁊.14.secūda ⁊ erit etiam proportio linee.g.a. ad lineam.a.b proportio.54.partium ⁊.20.minutorum: ad 39.partes ⁊.30.minuta: ⁊ erit proportio linee.d g. ad lineam g b. proportio.93.ptium ⁊.50.minutoꝝ ad.14.partes ⁊.50.minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse cōtinent.1391.partes ⁊.51.minuta ⁊.40.secūda. Et partium que proueniunt ex diuisione: ⁊ sunt.672 partes ⁊.13.minuta. cum acceptum fuerit latus: ⁊ est.25.partes ⁊.55.minuta ⁊.38.secūda: ⁊ multiplicabitur in proportionem narratā duarum linearum.t.r. et.r.g. proueniet per illud secūdum duas quātitates duarum linearū.g a. et.a.r. narratas linea quidem.t.r.31.partes ⁊.24.minuta ⁊.3.secūda. et linea.g.r. secūdum istas partes.17.ptes et 21.minutum ⁊ 51.secūdū. et est linea.g t. tota.48.partes ⁊.45.minuta ⁊ 54.secūda. et ꝓpter illud fit linea.r.t. fm proportionē.120.partium ad vnāquāꝙ duarum chordaruꝫ.a r. et.a.g.95.partes ⁊.23.minuta ⁊.42 secūda. et fit linea.g.t. secūdum illud exemplū.107.partes ⁊.42.minuta ⁊.7.secūda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui est sup lineā.r.t. erit.105.partes ⁊.18.minuta ⁊.10.scd̄a. et erit arcus qui est super lineam.g.t.127.partes ⁊.40.minuta ⁊.42.secūda Et sequitur ex hoc vt sit etiam angulus.r.a t.52.partes ⁊.39.minuta ⁊ 5.secūda: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. Et erit angulus.g.a.t. secūdum istas partes.63.ptes ⁊.50.minuta et.11.scd̄a. Duoꝝ igitur reliquorum angulorū angulus r.g.a. ⁊ est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle erit.26 partes ⁊.9.minuta et.49.secūda. ⁊ erit angulus.r.a.b. partes diuersitatis que videt̄ ⁊ sunt.11.ptes ⁊.11.minuta ⁊.6.secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportiones acceptas in longitudine propinquiore ex lōgitudine quidē equata est.20.partes ⁊.33.minuta ⁊.42.secūda et ex longitudine reuolubili 16.partes ⁊.52 minuta et.52.secūda. tūc medietas antecessionis proueniet.5.partes ⁊.36.minuta ⁊.7.secūda. ⁊ ex dieb'.32.dies ⁊ quarta diei fere. ⁊ erit antecessio tota.11.partes ⁊.12.minuta ⁊.14.scd̄a. et ex dieb'.64.dies et medietas diei.



¶ Capitulum quintum in declaratione antecessionis stelle Veneris.

Etiam in antecessione stelle veneris secūdum numerationem in longitudine media proportio linee.t r. ad lineam r.g. aggregatur ex proportione partis vnius ad.37 minuta ⁊.31.scd̄a ⁊ proportio linee.e.g ad lineam.g.r. est proportio duarum partium ⁊.37.minutoꝝ et.31.secūdoꝝ ad.37.minuta ⁊.31.secunda. Et supficies ortogonia quā ipse continent: erit pars vna et.38 minuta ⁊.30.secūda. Et etiam erit proportio linee.g a. ad lineam.a.b. proportio.60.partiū ad.43.partes ⁊.10.minuta: ⁊ proportio linee.d.b. ad lineā.g.b. erit proportio.103.partiū et.10.minutoruꝫ ad 16.partes ⁊.50.minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse cōtinent.1736.partes et 38.minuta ⁊.20.secūda. Et partium que proueniūt ex diuisione: ⁊ sunt pars vna ⁊.57.minuta et 50.secūda et.56.tertia: cum acceptum fuerit latus: ⁊ est.32.partes ⁊.32.minuta et 29.secūda ⁊ multiplicabitur in proportionē narratam duarum linearū.t.r. et.r.g. proueniet fm duas quātitates duarum lineaꝝ.g.a. et.a.r. narratas linea.t.r.32.partes et.31.minutum et.29.scd̄a. ⁊ linea.g.r. secūdum istas partes easdeꝫ.20.partes et.20.minuta ⁊.13.secūda. Et est linea.g.t tota.52 partes et.51.minuta et.42.secunda Et propter illud scd̄ꝫ proportionem 120 partiū ad vnāquāꝙ duarum chordaruꝫ.a.r. et.a.g. erit linea r.t.90.partes ⁊.24 minuta et.58.secūda et erit linea.g.t. fm illud exemplum.105.partes ⁊.43.minuta et.24.secūda. Duoꝝ autem arcuum arcus qui est super lineam r.t. erit.97.partes ⁊.47.minuta. et erit arcus qui est super lineam.g.t.123.partes ⁊.31.minuta et.49.secunda Etiam sequitur ex hoc vt sit angulus r.a.t.48.partes et 53.minuta et.30.scd̄a: fm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360. ⁊ erit angulus.b.a.t. fm istas partes.61.partes et.45.minuta ⁊.54.secūda fere. Duorum vero reliquoꝝ anguloꝝ angulus.r.g.a. et est angulus antecessionis que est propter velocitatē stelle erit.28.partes et.14.minuta et.6.se-

cũda.et erit angulus.r.a.b.partes diuerſitatis ⁊ ſunt.12.partes et.52.minuta ⁊ 24.ſecũde:
Et quia illud quod pertinet iſtis partibus in proportiõe narrata: ⁊ eſt media ex curſu in lõ
gitudine eſt.20.partes et.35.minuta et.17.ſecũda.tunc medietas anteceſſionis aggregat
ſeptem partes ⁊.38.minuta et.49.ſecũda.et ex diebus.20.dies et medietas et tertia diei fe
re.Et erit anteceſſio tota.15.partes et.17.minuta et.34.ſcõa.⁊ ex diebus.41.dies et due
tertie diei.Et longitudo cuius hec eſt ſũma a longitudine longiore et longitudine propin-
quiore ſtationis non minuitur a maiore lõgitudine.Et neq; addit ſuper longitudinẽ mino
rem niſi.5.minuta ſm longitudinem media fere.Numeratio autẽ apud maiorem longitu
dinem additionis ⁊ diminutionis equatiõis reperitur duo minuta et tertia minuti.Qua-
propter erit proportio linee.t.r.ad lineam.r.g proportio.57.minutorum ⁊.40.ſecũdorũ ad
39.minuta et.51.ſcõa:et erit proportio linee.g.e.ad lineam.g r.proportio duarum ptium
et.35.minutorum et.11.ſecũdorum ad.39.minuta et.51.ſecũda.Et erit ſuperficies ortogonia
quã ipſe continent pars vna et 43.minuta et.4.ſecũda.et erit etiã proportio linee.g.a.ad
lineam.a.b.proportio.61.partiũ et.10.minutorum ad.43.partes ⁊.10.minuta.et proportio
linee.d.g.ad lineam.g.b.proportio.104.partium et.20.minutorum ad.18 partes.Et erit ſu
perficies ortogonia quã ipſe continent.1878 partes.Et partium prouenientiũ ex diuiſio
ne:et ſunt.1093.partes et.16.minuta et.23.ſecũda·cum acceptum fuerit latus:et eſt.33.
partes et.3.minuta et.53.ſecũda:⁊ multiplicabitur in proportionem narratam inter duas
lineas.t.r.et.g.r.proueniet ſm duas quãtitates duarum linearũ.g.a.et.a.r narratas linea
quidem.t.r.31.partes et.45.minuta et.53.ſecũda.et linea.g.r.ſecũdum iſtas partes.21.
partes et.57.minuta et.2.ſecũda.Et eſt linea.g.t.tota.53.partes ⁊.42.minuta ⁊.55.ſecun
da.Quapropter ſecũdum proportionem.120.partiũ ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.
et.a.g.fit linea.r.t.88.partes ⁊.18.minuta et.12.ſecũda.et linea.g t fit ſm illud exẽplum.
105.partes ⁊.22.minuta et.53.ſecũda.Duorum vero arcuum arcus qui eſt ſuper lineam.r.
t.erit.94.partes et.48.minuta et.54 ſecũda.et erit arcus qui eſt ſuper lineam.g.t.122.p-
tes ⁊.56.minuta et.27.ſecũda Et iam ſequitur ex hoc vt ſit angulus.r.a.t.etiam.47.ptes ⁊
24.minuta et.27.ſecunda:ſecũdum ptes quibus quatuor anguli recti ſunt.360.partes.et
erit angulus.b.a.t.ſm iſtas partes.61.partes et.28.minuta ⁊.24.ſecũda.Duorum vero angu
lorum reliquorum angulus.r.g.a.et eſt angulus anteceſſionis que eſt propter velocitatẽ ſtel-
le:erit.28.partes et.31.minuta ⁊.46.ſcõa.et erit angulus.r.a.b.partes diuerſitatis que vi
detur ⁊ ſunt.14.partes et tria minuta ⁊.47.ſcõa.Et quia quod pertinet iſtis partibus ſm
proportionem acceptã in longitudine longiore ex longitudine quidẽ equata.eſt.20.ptes
et.19.minuta et tertia minuti.et ex longitudine quidem reuolubili.21.partes ⁊.9.minu-
ta et tria ſcõa.tunc medietas anteceſſionis aggregat octo partes et.12.minuta et.43.ſecũ
da.et ex diebus vigintiunus dies et medietas diei fere.Et erit anteceſſio tota.16.partes ⁊
25.minuta et.26.ſecũda.et ex diebus quadragintatres dies.¶ Uerum ſm numerationem
apud minorẽ longitudinẽ additio ⁊ diminutio equationis inuenitur ſm iſtas partes duo
minuta ⁊ tertia minuti.Quapropter erit ꝓportio linee.t.r.ad lineam.r g proportio partis
vnius et duorum minutorũ et.20.ſecundorum ad.35.minuta et.11.ſcõa.Et erit proportio
linee.e.g.ad lineam.g r.ꝓportio duarum partium ⁊.39.minutorum et.51.ſecũdorum ad.35.
minuta et.11.ſecũd.Et erit ſuperficies ortogonia quã ipſe continẽt pars vna ⁊.33.minu
ta et.44.ſecũda.Et erit ꝓportio linee.g.a.ad lineam.a b.proportio.58.partium ⁊.50.mi-
nutorum ad.43.partes et.10.minuta ⁊ ꝓportio linee.d.b.ad lineam.b.g.eſt proportio centũ
⁊ duarum partiũ ad.15.partes et.40.minuta.⁊ erit ſuperficies ortogonia quã ipſe conti-
nent.1598.partes.Et partium que prouenerũt ex diuiſione:⁊ ſunt.1022.partes et.54.mi
nuta et.7.ſecũda:cum acceptũ fuerit latus et eſt.31.partes ⁊.58.minuta et.58.ſecunda:et
multiplicatum fuerit in proportionẽ narratã duarum linearũ.t.r.et.r.g.proueniet ſm duas
quãtitates duarũ linearum.g.a.et.a.r narratas: linea.t.r.33.partes et.13.minuta et.36.
ſecũda.⁊ linea.g.r.ſm iſtas partes.18.partes et 45.minuta ⁊.16.ſecũda Et proueniet linea.
g.t.tota.51.partes et.58.minuta ⁊.52.ſecũda Quapropter ſm proportionem.120.par-
tium ad vnãquãq; duarum chordarũ.a.r.et.a g.fit linea.t.r.92.partes et.22.minuta ⁊ tria
ſecũda.et fit linea.g.t.ſm illud exemplum.106.partes ⁊ vnũ minutũ et.26.ſcõa.Duorum
vero arcuum arcus qui eſt ſuper lineã.r.t.erit.100 pars et.39 minuta et.34.ſecũda ⁊ ar-
cus qui eſt ſuper lineã g.t.erit.124.partes ⁊.8.minuta et.22.ſecũda.Et ſequitur ex eo vt
ſit angulus.r.a.t.50.partes et.19.minuta et 47.ſecũda:ſm partes quibus quatuor anguli
recti ſunt.360.partes.et erit angulus.g.a.t.ſm iſtas partes.62.partes ⁊.4.minuta et.11.
ſecũda.Duorum vero reliquorum angulorum angulus.r.g.a.et eſt angulus anteceſſiõis que eſt
propter velocitatem ſtelle·erit.27.partes et.55 minuta ⁊.49.ſcõa et erit angulus.r a g.p-
tes diuerſitatis que videt:⁊ ſunt.11.partes et.44.minuta ⁊.24.ſecũda.Et quia quod ptĩ
net iſtis partibus ſm proportionẽ acceptam a longitudine propinquiore ex longitudine q̃-
dem equata:eſt.20 partes ⁊.53.minuta ⁊.30.ſecũda et ex longitudine quidem reuolubi
li.20.partes ⁊.4.minuta et.30.ſecũda.tunc medietas anteceſſionis aggregat ſm q; ſequi-

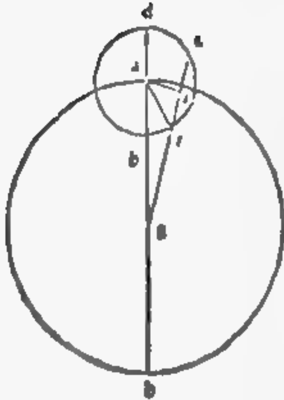


tur.7 partes et duo minuta ⁊.19.ſcđa. Et ex diebus.20 dies ⁊ tertia diei fere. et erit antecessio tota.14 partes et.4 minuta ⁊.38. secunda. et ex diebus.40. dies et due tertie diei.

¶ Capitulum sextum in declaratione antecessionis Mercurij.



Et in stella mercurij etiam in longitudine media proportio linee.t.r.ad lineam.r.g.aggregatur secundum numerationē proportionis unius partis ad tres partes et nouem minuta et octo ſcđa. ⁊ proportio linee.e g.ad lineā.g.r.est proportio quinque partium ⁊ nouem minutoꝝ ⁊ octo secūdoꝝ ad tres partes et nouē minuta et octo secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.16.partes et.14 minuta ⁊.27.ſcđa. Et erit etiam proportio linee.g.a.ad lineam g.b. proportio 60 partiū ad.22.partes ⁊ medietatē partis. ⁊ proportio linee.g.d ad lineam.g.b.proportio.82.partium ⁊.30.minutoꝝ ad.37.partes ⁊.33.minuta. et erit superficies ortogonia quā ipse continent.3093.partes ⁊.45.minuta. Et partiū prouenientiū ex diuisione: et sunt.190.partes ⁊.29.minuta ⁊.31.ſcđa cum accipietur latus: et est.13.partes.48. minuta et.7 ſcđa: ⁊ multiplicabit in proportionem que est duaꝝ linearum t.r.et.r.g.narratam: proueniet ſm proportionem duaꝝ quātitatum duarū linearum.g.a.et.a.r narratas: linea.t.r.ſm partes istas.13.partes ⁊.48.minuta ⁊.7.ſcđa et linea.r.g.secūdum illud exemplum.43.partes et.30.minuta ⁊.24 ſcđa. Et erit linea g.t.tota.57.partes et.18.minuta ⁊ 31.ſcđa. Et propter illud ſm proportionē.120.partium ad unāquāqꝫ duarum chordaꝝ.a.r.et.a.g.fit linea.r.t.93.partes ⁊.36.minuta et.37.ſcđa. ⁊ fit linea.g t.ſm illud exemplū.114.partes ⁊.37.minuta et duo ſcđa. Duoꝝ igitur arcuum arcus qui est sup lineā.r.t erit.75.partes et.40.minuta et.28.secūda. et arcus qui est super lineā.g.t.erit.145.ptes ⁊.32.minuta ⁊.52.ſcđa. Et sequitur ex hoc ut sit angulus.r.a.t.etiam.37.partes ⁊ 50.minuta ⁊ 14.secūda.ſm partes quibus quattuor anguli recti sunt.360 partes. et erit angulus t.a.g.secūdum istas partes.72.partes ⁊.46.minuta et.26.ſcđa. Duoꝝ vero reliquorum angulorum angulus.e.g.a.et est angulus antecessionis que est propter velocitatem stelle erit.17.partes ⁊.13.minuta et.34.ſcđa. et angulus.r.a.g.erit ptes diuersitatis et sunt.34. partes et.56.minuta et.12.ſcđa. Et quia quod pertinet istis partibus in hac proportiōe narrata ex cursu in longitudine: est.11.partes et.4.minuta et.59.secūda. tunc medietas antecessionis remanet sex partes ⁊ octo minuta et.35.ſcđa. et ex diebus undecim dies et quarta diei fere. et aggregatur antecessio tota.12.partes et.17.minuta et.10.secūda. ⁊ ex diebus.22. dies et medietas diei. Numeratio aūt apud maiorem elongationē. scꝫ cū est longitudinis equate: elongatio a lōgitudine longiore.11 partium aut quasi ipse et quod ptib⁹ istis pertinet ex partibus equalibus est undecē partes ⁊ medietas fere. tunc additio aut diminutio equationis opꝫ ut sit ſm portionē partis vni⁹: duo minuta ⁊ tertia minuti fere. et propter illud erit proportio linee t.r.ad lineam.g.r.proportio 57.minutoꝝ ⁊.40 secūdoꝝ ad.3.partes et.11.minuta et.28.secūda. et proportio linee.e.g.ad lineā.g.r.proportio 5 partiū et 6.minutoꝝ et.48 secūdorum ad.3.ptes et.11.minuta et.28.secūda. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.16.ptes et.19.minuta et duo ſcđa. Et erit etiam proportio linee g.a.ad lineam.a.b.proportio.68.partiū et.36.minutoꝝ ad.22.partes ⁊.30.minuta. ⁊ proportio linee.d.g.ad lineam.b g.proportio.91.partiū et.6.minutoꝝ ad.46.partes et 6.minuta. Et erit superficies ortogonia quā ipse continent.4199.partes ⁊.42.minuta et 36.ſcđa. Et partium que proueniūt ex diuisione: ⁊ sunt.257.ptes ⁊ 22.minuta et 44.secūda: cum acceptum fuerit latus: ⁊ est.16.ptes ⁊ octo minuta et.35.ſcđa et multiplicabit in proportionē positā duarum lineaꝝ t.r.et.r.g proueniet ſm quātitates duarum lineaꝝ.g.a.et.a.r.positas linea.t.r.15.partes ⁊.25.minuta et.9.secūda. ⁊ linea.r.g.secūdum istas ptes.51.partes ⁊.11.minuta et.43.secūda. et est linea.g.t.tota.66.partes ⁊.36.minuta et.52.secūda. Et propter illud secūdum ꝓportionē.120.partiū ad unāquāqꝫ duarum chordarum r.a.et.a.g.fit linea.r.t.82.partes et.14.minuta ⁊.8.secūda. et fit linea.g.t.secūdū illud exemplum.116.partes ⁊.31.minuta et.36.secunda. Duorum aūt arcuum arcus qui est super lineam.r.t.erit 86.partes et.31.minuta ⁊.4.secūda. et erit arcus qui est sup lineam.g.t.secūdum illud exēplum.152.partes ⁊.27.minuta ⁊.56.secūda. Et sequitur ex hoc ut sit angulus.r.a.t.etiam.43.partes et.15.minuta et.32.secūda: secūdum partes quib⁹ quattuor anguli recti sunt.360 partes. ⁊ erit angulus.t.a.b.secūdū istas ptes.76.partes ⁊.13.minuta et.58.secūda. Duorum aūt angulorū reliquorum angulus.r.g.a.et est angulus antecessionis que est ꝓpter velocitatem stelle: erit.13.partes ⁊.46.minuta et duo secunda. ⁊ angulus r.a.b.erit partes diuersitatis que videtur et sunt.32.ptes ⁊.52.minuta ⁊ 26.secūda. Et quia illud quod pertinet istis partibus secūdū proportionē acceptam a longitudine lōgiore ex longitudine quidē equata est.9.partes ⁊.48.minuta ⁊.51.secūda. et ex longitudine reuolubili.10.partes ⁊.16.minuta et.51.secūda. tunc medietas antecessionis remanet.3.partes ⁊.56.minuta et.11.secūda. Et ex diebus erūt decem dies et medietas diei



fere. Et erit antecessio tota septem ptes et. 54. minuta et. 22. scda. et ex diebus vigintiunus dies. ¶ Cũ numeratione autẽ apud longitudines minores: et he longitudines erunt cũ fuerit spacium super. 120 ptes reuolubiles a longitudine lõgiore: inuenit per eas additio et diminutio equationis cũ aggregabit illud propter proportionem in vndecem ptibus ab vtraq parte longitudinis ppinquioris que est ppinqua minuto vno et medietati minuti. Et propter illud erit proportio linee. t. r. ad lineã. r g. proportio partis vnius et minuti vni et. 30. secundorum ad. 3. partes et. 7. minuta et. 38. secũda. et erit proportio linee. e. g. ad lineã. g. r. proportio 5. partiũ et. 10. minutorum et. 38. secũdorum ad. 3. ptes et. 7. minuta et. 38. secunda. Et erit superficies quã ipse continent. 16. partes et. 11. minuta et. 25. scda. et erit etiam proportio linee. g. a. ad lineam a. b. proportio. 55. partiũ et. 42. minutorum fere ad. 22. partes et. 30. minuta. et erit proportio linee. d. g. ad lineam. g. b. proportio. 78. partiũ et. 12. minutorum ad. 33. ptes et. 12. minuta. et erit superficies quã continent ipse. 2596. partes et. 14. minuta et. 24. secũda. Et partium prouenientium ex diuisione: et sunt. 160. ptes et. 21. minuta et. 27. secunda: cum accipietur latus et est. 12. partes et. 39. minuta et. 48. secunda: et multiplicabitur vnũquodq secũdum se in proportiões positam duarum linearum. t. r. et. r. g. secũdum duas quãtitates duarum linearũ. g. a. et. a. r. positas: erit linea. t. r. 12. ptes et 58. minuta et. 47. secũda. et linea. r. g. fm istas partes. 39. partes et. 36. minuta et 4. secunda. et est linea. g. t. tota. 52. partes et. 34. minuta et. 51. secũda. Quapropter fm proportionem. 120. partium ad vnãquãq duarum chordarum. a. r. et. a. g. fit linea t. r. 69. partes et 13. minuta et. 30. scda. et fit linea. g. t. fm illud exemplum. 113. partes et. 16. minuta et. 48. scda. Duorum autem arcuum arcus qui est super lineam. t. r. erit. 70. partes et. 27. minuta et. 44. secũda et arcus qui est super lineam. t g. erit. 141. pars et. 28. minuta et. 14. secunda. Et sequitur ex eo vt sit angulus. t. a. r. 35. partes et. 13. minuta et. 52. scda: secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. et erit angulus. t. a. b. fm istas partes. 70. partes et. 44. minuta et. 7. scda. Duorum vero reliquorum angulorum angulus. r. g. a. et est angulus. antecessionis qui est propter velocitatẽ stelle: erit. 19. partes et. 15. minuta et. 53. secũda. et angulus. r. a. b. erit partes diuersitatis que videt: et sunt. 35. partes et. 30. minuta et. 15. scda. Et quia illud quod pertinet istis partibus fm proportionẽ notam: ex longitudine q̃dem equata est. 11. ptes et. 37. minuta et. 30. scda. et ex longitudine reuolubilium. 11. pars et. 22. minuta. tunc medietas antecessionis est septẽ partes et. 30. minuta et. 23. secũda. et ex diebus vndecem dies et medietas diei fere. Et erit antecessio tota. 15. partes et. 12. minuta et. 46. secũda. et ex diebus vigintitres dies.



Et his autem quãtitatibus que demonstrate sunt õuenientes fere ei qd reperitur ppter illud q videt in vna et vna harũ stellarũ: et in illis per quas accepimus portiones cursus in longitudine in longitudinibus maioribus et in longitudinibus minoribus processimus hac via propterea q tam demõstrauimus in Marte verbi gratia: q cũ fuerit in maiore lõgitudine sua: erit arcus qui est ab vna duarum horarum ad habitudinem que nominatur extremitas noctis: que reperitur propter orbẽ reuolutionis. scz qui reperit fm centrum orbis signorum. 22. partes et. 13. minuta et. 19. secũda. et erit ei quod pertinet istis partibus ex longitudine reuolubili fm proportionẽ partis vnius ad partem vnam et. 3. minuta et. 11. scda: et est. 21. partes et. 10. minuta fere. et hec non est summa eius fm certificationem: propterea q proportio velocitatis posita in duabus horis nõ comitatur rem vnã non alterantem eam in antecessione etiã tota omnino. Verũ ipsa non alterat rem certã et veram alteratione cũ qua quod pertinet ei ex additione et diminutiõe: et est. 3. partes et. 45. minuta diuersificetur in aliquo de quo sit curandum. Nos nãq si minuerimus has partes et. 22. ptibus et. 13. minutis et. 19. secũdis orbis reuolutiõis propterea q apud longitudines maiores sunt cursus qui videntur in orbe reuolutionis maiores cursibus reuolubilibus inueniemus quod ptinet eis ex cursu reuolubili diuersitatis ab vna duarum horarum ad habitudinẽ que nominatur extremitas noctis. 18. partes et. 28. minuta et. 19. scda. Et quia quod pertinet istis partibus: est fm proportionẽ motuum mediorũ et reuolubilitate est 20. partes et. 58. minuta et. 21. scda tunc nos exercuimus has partes fm q ipse certe sunt loco. 21. partium et. 10. minutorum. Et propterea q partes additionis et diminutionis: et sunt tres partes et. 45. minuta remanent ipsemet fere. etiã hic. tunc si nos minuerimus eas ex illo propterea q apud longitudines maiores erunt cursus qui videntur in longitudine minores cursibus reuolubilibus. et inueniemus etiam cursum qui videtur in longitudine in hac elongatione narrata. 17. partes et. 13. minuta et. 23. scda.

¶ Capitulum septimum in demõstratione faciendi tabulas stationũ.



Et autem possimus etiam in longitudinibus que sunt in eo qd est inter longitudinem mediam et maiorẽ longitudinẽ et minorem earum: scire facile q quãdo in aliqua differẽtiarum orbis reuolutiõis fit vnaqueq harum stellarum videatur nobis

stans: Accepimus ad illud tabulam in qua sunt triginta aree. ⁊ vndecem tabule. In duabus autē tabulis p̄mis eaꝝ numeri lōgitudinis reuolubilis firmātur in additiōe fm senas ⁊ senas partes: secūdum q̄ firmāſ in ceteris tabulis. In tabulis vero decem que sunt post eas sunt nūeri in vnaquaqꝫ stellaꝝ quinqꝫ diuersitatis equare a longitudine longiore que videtur orbiū reuolutionis. In p̄ma itaqꝫ tabula in vnaquaqꝫ haꝝ stellaꝝ decem tabularū sunt longitudines statiōis p̄me. ⁊ in tabula scd̄a in vnaq̄qꝫ earū sunt longitudines stationis scd̄e. Harum quidē longitudinū quātitates accepimus etiam ex rebus quas premisimus in p̄mis et declarauimus in longitudinibus mediis et maioribus et minoribus. Hāc aūt superflu tatē in longitudinibus que sunt in eo qd̄ est inter istas iam p̄misimus ⁊ abbreuiauimus ⁊ exposuimus ponēdo minuta que sunt in tabula octaua in tabulaꝫ diuersitatis illaꝝ tabulaꝝ. ⁊ illud est quia iam ostēse sunt in omni cursu longitudinis reuolubilis cū declaratione quātitatis plurime superfluitatis que est propter diuersitatem. longitudines orbium reuolutiōis etiā ⁊ fm has longitudines prope reperiſ diuersitas in stationibus etiā. Et p̄mū a quo incepimus est q̄ nos p̄p̄ea q̄ inuenimus duas longitudines quas firmauimus apud longitudinē longiorē ⁊ longitudinem propinquiorem non cōprehendere quod prouenit ex statione: cum fuerint centra orbium reuolutionis in ipsa longitudine longiore ⁊ longitudine propinquiore imo non comprehendere illud nisi quando sunt inter eas ⁊ inter illud quod prouenit in vnaquaqꝫ stellaꝝ: accepimus ex istis longitudinibus quātitates que pertinēt lōgitudini longiori ipsi ⁊ longitudini propinqori fm hanc semitā. Et in stella quidē Saturni ⁊ stella Iouis p̄p̄terea q̄ longitudines duoꝝ orbiū reuolutionū eaꝝ in longitudine longiore ipsa ⁊ in longitudine p̄pinquiore non alterant lōgitudines in spaciis notis per qd̄ fit curādum: iuimus ad nūeros diuersitatis qui sunt inuēti in his duabꝰ stellis. et sunt nūeri longitudinis earū a lōgitudine longiore que videſ duoꝝ orbium reuolutionū earum. ⁊ firmauimus eos in duabus areis que sunt eoꝝ: omnē numeꝝ in area sua. scꝫ nos firmauimus numeꝝ lōgitudinis longioris in area in qua est nūerus. 360. Et firmauimus numeꝝ longitudinis p̄pinqoris in area in qua est nūerus. 180. Iam aūt ostensum est in stella Saturni q̄ longitudo eius in lōgitudine lōgiore orbis centri egredientis a longitudine longiore orbis reuolutiōis sue est. 67. partes ⁊. 15. minuta fere. et longitudo eiꝰ in longitudine propinqore est. 64. partes ⁊. 31. minuta. Et ostensum est in stella Iouis: q̄ eius lōgitudo in longitudine lōgiore est. 55. partes ⁊. 55. minuta. ⁊ eius lōgitudo in longitudine p̄piquiore est. 52. partes et. 49. minuta. Iuimus ergo ad nūeros qui pertinēt istis p̄tibus ex longitudine longiore duoꝝ orbiū reuolutionis: p̄pterea q̄ illud est facilioris acceptionis. ⁊ firmauimus eos in tabulis q̄tuor que sequunſ istas que sunt longitudinis. scꝫ omnē numeꝝ cum area in qua est nūerus. 360. lōgitudinis longioris. In tabula q̄dē tertia eaꝝ 112. partes ⁊. 45. minuta stationis p̄me Saturni. ⁊ in tabula q̄rta. 247. p̄tes ⁊. 15. minuta statiōis scd̄e eius. Et fm istud exēplū in tabula q̄nta. 124. partes ⁊. 5. minuta stationis p̄me Iouis. ⁊ in tabula sexta. 235. partes et. 55. minuta stationis scd̄e eius. Et firmauimus in area in qua est nūerus. 180. lōgitudinis p̄pinquioris fm illuꝫ ordinem ⁊ dispositionem. 115. partes ⁊. 29. minuta. Deinde. 244 p̄tes et. 31. minuta. Et fm illud exemplū. 127. partes ⁊. 11. minuta. Postea. 232. p̄tes ⁊. 49. minuta. ¶ In stella autē Martis q̄ iam p̄misimus: q̄ cum cētri orbis reuolutionis lōgitudo a lōgitudine lōgiore orbis egredientis centri est 20. p̄tes ⁊. 50. minuta reuolubiles: erit huius stelle statio ⁊ eius elongatio a longitudine p̄pinquiore que videtur orbis reuolutiōis eius. 22. p̄tes et. 13. minuta. et cum fuerit eius cursus in longitudine media: erit statio ⁊ sūma lōgitudinis stelle. 16. p̄tes ⁊. 51. minuta: donec sit sup̄fluitas in illo 5. p̄tes ⁊. 22 minuta. et fm partes quibus longitudo media est. 60. partes est enim maior longitudo. 66. p̄tes. ⁊ eius augmentum super hanc longitudinē mediā eius est sex partes: erit longitudo in hoc spacio noto a lōgitudine longiore 65. p̄tes et. 40. minuta. ⁊ eius augmētū super lōgitudinē mediā est. 5 p̄tes ⁊. 40. minuta. Nos ergo multiplicauimus sex partes in. 5 p̄tes et. 22. minuta et diuisimus qd̄ p̄uenit nobis per. 5 partes ⁊. 40. minuta. ⁊ prouenit nobis per illud augmentū apud longitudinem longiorē ipsam sup longitudinē mediam. 5. partes et. 41. minutū fere. donec partes que sunt a longitudine propinqore que videtur orbis reuolutionis aggregenſ. 22 partes et. 32. minuta ⁊ p̄tes que sunt a longitudine lōgiore stationis p̄me 157. partes ⁊. 28. minuta firmauimus igitur istas in tabula septima in area. 360. partiū. Et stationis quidē scd̄e. 202 partes ⁊ 32. minuta Et firmauimus istas in tabula octaua illius aree eiusdem. Et similiter etiam p̄pterea q̄ quādo est centrū orbis reuolubilis elongatū a longitudine p̄pinquiore 16 partibus et. 53 minutis reuolubilibus: est huius stelle statio ⁊ eius elongatio a lōgitudine propinquiore que videſ orbis reuolutionis. 11. partes et. 11. minuta. donec sit augmētum in illo fm longitudinem mediā 5 partes et. 40 minuta: ⁊ est minor longitudo scd̄m istas partes. 54 partes secūdum. 6. p̄tes additas apud longitudinem mediam. et lōgitudo in hoc spacio noto a longitudine propinqore orbis egredientis centri secundum eas est. 54. partes ⁊. 20. minuta. Et augmentū in illo apud longitudinem mediaꝫ

est. 5. partes et. 40. minuta. tunc superfluitas prouenit nobis apud longitudinē propinquiorem ipsam sex partes. ⁊ propter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt̃ orbis reuolutionis. 10 partes et. 51. minuta Et erit cursus a longitudine longiore stationis p̄me 169 partes ⁊. 9. minuta. et stationis scd̕e. 190 partes et 51. minuta. firmauimus itaq̃ etiam corā area. 180. omnem numerum in tabula sua. ¶ In stella autē Ueneris quia nos premisimus q̄ centrum orbis reuolutionis quādo est elongatum in longitudine a longitudine lōgiore in orbe egredientis centri. 21. partibus ⁊. 9 minutis reuolubilibus tunc est huius stelle statio. ⁊ eius elongatio a longitudine longiore que videt̃ orbis reuolutiōis est. 14. partes ⁊. 4 minuta. Et quādo est cursus eius in lōgitudine media: est eius statio. et sūma longitudinis stelle est 12 partes ⁊. 52. minuta. donec sit augmentū in illo pars vna ⁊. 12. minuta: scd̄m partes quibus longitudo media est 60 partes est enim maior lōgitudo. 61 partes et. 15 minuta. Et est eius augmentū super longitudinē mediam pars vna ⁊ 15. minuta. erit longitudo in hoc spacio noto a longitudine lōgiore. 61 partes ⁊ 10. minuta Et superfluitas illius super longitudinez mediā est pars vna ⁊. 10. minuta. Tūc quādo nos multiplicauerimus partem vnā ⁊. 15. minuta in partem vnam et 12 minuta. et diuiserimus q̄ exierit per ptem vnam ⁊. 10. minuta prouenīet nobis per illud augmentum apud longitudinem longiorē ipsam super longitudinem mediam pars vna ⁊. 17. minuta. partes igitur que sunt a longitudine ꝓpinquiore orbis reuolutionis aggregabuntur. 14. partes ⁊. 9 minuta Et partes que sunt longitudinis stationis quidem p̄me sunt. 165. partes ⁊. 51. minuta. firmauimus igitur istas in tabula nona in area in qua est nūerus. 360. partium. Stationis autem secūde. 194 partes et. 9. minuta firmauimus itaq̃ illas etiaz in tabula decima: in illa area eadem. Et secūdum hoc exēplum cum orbis reuolutionis fuerit longitudo a longitudine ꝓpinquiore orbis egredientis centri 20. partes fere per cursuz eq̃lem in longitudine. tūc huius stelle erit statio. et eius longitudo a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutionis erit. 11. partes ⁊. 44. minuta donec sit superfluitas in illo secūdum lōgitudinem mediam pars vna ⁊ 8. minuta. et fuerit minor longitudo. 58. ptes ⁊. 45. minuta. scd̄z partes quibus longitudo media est 60. partes ⁊ superfluitas in illo est pars vna ⁊. 15 minuta. Et fuerit longitudo in spacio noto a longitudine ꝓpinquiore secūdum istas partes. 58. partes et. 50. minuta. ⁊ superfluitas in illo apud longitudinez mediā est pars vna ⁊. 10 minuta. ergo cū nos multiplicauerimus etiam partem vnā et. 15. minuta in partez vnā ⁊ octo minuta et diuiserimus quod prouenerit ex eo per partē vnā ⁊. 10. minuta. prouenīet nobis per illud superfluitas etiam apud longitudinem propinquiorem ipsam super longitudinem mediā ipsaz pars vna ⁊. 13. minuta. Et ꝓpter illud erit cursus a longitudine propinquiore que videt̃ orbis reuolutiōis. 11. partes et. 39. minuta Et erit cursus a longitudine lōgiore stationis p̄me. 168. partes ⁊. 21. minuta. et stationis secunde. 191. partes ⁊. 39. minuta. Affirmauimus itaq̃ istas etiam in illis tabulis eisdem in area. 180. partium. ¶ In stella aūt Mercurij quia nos declarauimus quādo est orbis reuolutionis eius elongatus a longitudine longiore orbis egredientis centri. 10. partibus ⁊. 17. minutis reuolubilibus in lōgitudine. tunc huius stelle est statio. ⁊ eius elongatio a longitudine ꝓpinquiore que videtur in orbe reuolutionis eius etiam est 32. partes et. 52. minuta. ⁊ qn̄ est cursus in longitudine media: est statio. ⁊ sūma longitudinis stelle est. 34. ptes ⁊ 56. minuta. donec sit superfluitas due partes et 4. minuta ⁊ est scd̄m ptes quibus longitudo media est 60. partes. maior enim longitudo est 69. partes. et augmentū in eo. 9. ptes. ⁊ longitudo in spacio noto a longitudine lōgiore 68. partes et. 36. minuta ⁊ augmentū super illam longitudinem mediā 8 partes ⁊. 36. minuta. Tunc si nos fecerimus quēadmodum fecimus in eo quod precessit: ⁊ multiplicauerimus nouem partes in duas partes ⁊ q̄tuor minuta et diuiserim᷒ qd̕ prouenerit per octo partes ⁊. 36. minuta: ꝓueniet nobis per illud superfluitas apud longitudinem longiorem ipsam super longitudinem mediam due ptes et. 10. minuta fere. donec partes que sunt a longitudine ꝓpinquiore que videt̃ orbis reuolutionis aggregate sint 32. partes et. 46. minuta. ⁊ sint partes que sunt a longitudine longiore stationis p̄me. 147. partes ⁊. 14. minuta. Itaq̃ firmauimus etiam istas in tabula vndecima aree: in qua sunt 360. partes. Et stationis secūde. 212. partes et. 46. minuta: et firmauimus etiam has in tabula duodecima illius aree eiusdem. Et similiter etiaz ꝓpterea q̄ quādo est longitudo orbis reuolutionis a lōgitudine ꝓpinquiore. 11. partes et. 22. minuta reuolubilia tunc huius stelle est statio, ⁊ eius lōgitudo a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutionis est. 35. partes ⁊. 30. minuta. donec augmentū super longitudinem mediam sit. 34. minuta ⁊ est minor longitudinum. 55. partes et. 34. minuta: secūdū partes quibus longitudo media est 60. partes. ⁊ augmentū in ea est 4. partes et 26. minuta. ⁊ elongatio in spacio noto a longitudine ꝓpinquiore scd̄m istas partes est. 55. partes ⁊ 42. minuta fere et superfluitas in illo apud longitudinem mediā est. 4. partes ⁊. 18 minuta Tūc quādo nos multiplicauerimus. 4. partes ⁊. 26 minuta in. 34. minuta. ⁊ diuiserim᷒ quod ꝓuenerit per. 4. partes ⁊. 18. minuta: inueniemus per illud etiam augmētū apud lō-

gitudinē propinquiorem ipsam super longitudinem mediam 35.minuta.⁊ propter illud
erit cursus stationis a longitudine ꝓpinquiore que videtur orbis reuolutiōis.35 partes
⁊.31.minuta et erit eius cursus a lōgitudine longiore stationis quidem pme.144.ptes ⁊
29.minuta.⁊ stationis scđe.215.partes et.31.minuta.firmabimus itaq̧ istas etiā in illis
tabulis eisdē.non tamen firmabimus eas corā nūero.180 partiū que sunt longitudinis:
sed corā nūero.120.et 240 partiū.ꝓpterea ꝙ in istis duobus nūeris demonstrat̄ ꝙ ca-
dit ꝓpinquior propinq̄tas orbis egredientis cētri:qui est stelle Mercurij. ¶ Postq̄ igit̄
iam explanate sunt he res tunc iam possibile est alicui imitāti hanc viam:vt cōprehendat
per hec capl'a easdem sup̄fluitates in cursibus qui sunt in eo qđ est inter eas. Ponā itaq̧ se
cūdū viam exēpli:ꝙ nos intēdimus vt inueniamus portiōes diuersitatis que videt̄ in sta
tione pma cū est cursus medij lōgitudo in longitudine a longitudine lōgiore.30.partes.⁊
in hoc loco ꝓuenit longitudo orbis reuolutionis ſm partes q̄bus longitudo media earū
omniū est 60.partes:in stella quidē Saturni per capl'a quoꝝ precessit sciētia vic' fiunt dīci
mus.63.partes ⁊ duo minuta.et in stella Jouis.62.partes et.26.minuta.⁊ in stella Mar
tis.65.partes et.24.minuta.⁊ in Ueneris stella.61.partes et.6.minuta. Et in stella Mer
curij 66 partes ⁊.35.minuta.donec sint additiōes in vnaq̄q̧ eaꝝ super lōgitudinem me
diā.ſm ordinē quo processimus (vt nō prolōget̄ sermo) tres ptes et duo minuta ⁊ due par
tes et.26.minuta.⁊.5.ptes et.24.minuta et pars vna ⁊ sex minuta. Et.6.partes et.35.mi-
nuta. Additiones aūt apud longitudinē longiorē ipsam sup longitudines medias q̄ sunt
nūeri noti lōgitudinis maioris in omnib' eis a media lōgitudine sunt ſm istas ptes.3.par
tes ⁊.25.minuta.et due partes et.45 minuta ⁊ sex ptes.et pars vna ⁊ 15.minuta.et nouē
ptes ¶ Et q̄ ex quātitatib' sup̄fluitatis ptiū diuersitatis que videt̄ diū que sunt lōgitu
dinis lōgioris per cōsiderationē ad lōgitudines medias:aggregat̄ ſm illū eundē ordinem
pars vna et.23.minuta et pars vna ⁊.33.minuta et.5 ptes et 41 minutū.et pars vna et
17.minuta.⁊ due ptes et decē minuta Tūc qn̄ nos multiplicauerimus vnāq̄nq̧ harum
quātitatū sup̄fluitatis in vnaq̄q̧ stellaꝝ ſm augmentū suū in augmentū lōgitudinis in illa
hora sup longitudinē mediā ac si multiplicauerimus v̄bi gratia partem vnā et 23.minuta.
in tres ptes ⁊ duo minuta.et diuiserimus qđ prouenerit et eo per augmentū totū longitu-
dinis maioris:ac si diuideremus ipsum per tres ptes et.25 minuta ꝓueniet nobis sup̄flui
tas in vnaq̄q̧ stellaꝝ in cursu noto in longitudine:qui est partiū diuersitatis per compatio
nem ptiū longitudinis medie pars vna ⁊.14.minuta.et pars vna et.22 minuta.et.5.ptes
et.7 minuta.et pars vna et octo minuta.⁊ pars vna et.35.minuta ¶ Partes aūt que sunt
in lōgitudinibus mediis a lōgitudine lōgiore que videt̄ orbis reuolutiōis sunt.114.ptes
⁊ octo minuta et.125.ptes ⁊ 38 minuta ⁊.163.ptes et.9 minuta et.167.ptes ⁊ 8.minu
ta ⁊.145.ptes ⁊.4.minuta partes vero que sunt in lōgitudinibus maioribus in reliquis
stellis sunt pauciores istis partibus quas narrauimus sed in stella Mercurij sunt plures
eis.has ergo quātitates superfluitatis quas inuenimus in hac lōgitudine nota:in reliquis
quidē stellis minuemus ex partibus que sunt in longitudinibus mediis et in stella quidē
Mercurij addemus super eas. prouenient ergo nobis partes que sunt coram triginta par
tibus longitudinis reuolubilis in tabulis stationis prime diuersitatis que videtur a longi
tudine longiore orbis reuolutionis: in stella quidem Saturni.112.partes et.54 minuta.
et in stella Jouis.124 partes et.16.minuta et in stella Martis.158.partes et duo mi-
nuta.⁊ in stella Ueneris 166.partes. et in stella Mercurij.146.partes et.39 minuta.
Et reiterabimus etiam propter illud et narrabimus tabulas stationis secunde: vt consi-
deremus quod remansit ad complementum trecentarum et sexaginta partiū:in vnaqua-
q̧ arearum post numeros stationis prime.⁊ firmabimus coram ipsis in illis areis eisdem
in tabulis stationis secunde.et verbi gratia in hac longitudine nota firmabimus in tabu-
lis stationis secunde.247.partes et sex minuta ⁊.235.partes et.44 minuta.et.201.par-
tes et.58.minuta.et.194.partes et.213 partes et.21.minuta. Et eo autem quo leuior
sit intellectus huius est ꝙ nos noluimus vt firmentur partes diuersitatis que reperiun-
tur secundum longitudinem longiorem que videtur orbis reuolutionis. sed contenti su-
mus querendo facilitatem partibus que sunt secundum cursum reuolubilem: qui est non
equatus. Jam enim possibile est vt faciamus illud etiam faciliori studio: vt tendamus ad
omnem numerum additionis et diminutionis posite coram aliquo numerorum longitu
dinis reuolubilis in tabulis diuersitatis et minuamus ipsum ex partibus quas inuenie-
mus diuersitatis reuolubilis quando fuerit elongatio a longitudine longiore orbis egre-
dientis centri minor.180.et addemus ipsum super eas quando fuerit longitudo ma-
ior.180.

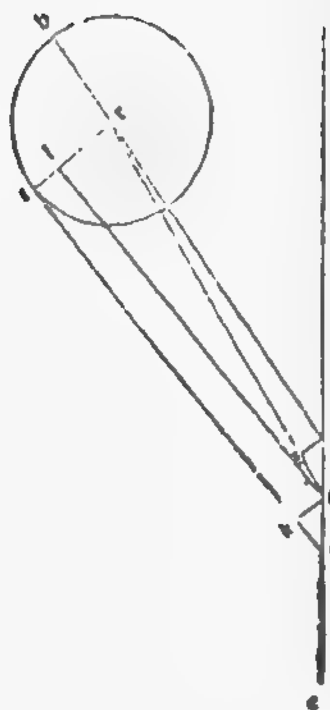
¶ Capitulum octauum in positione tabularum stationum quinq̧ stellarum.

	Prima i	Secunda 2	Tertia 3		Quarta 4		Quinta 5ª		Sexta 6ª		Septima 7ª		Octaua 8ª		Nona 9ª		Decima 10ª		Undecima 11ª		Duodecima 12ª		
*	cõmunes	Numeri	Statio prima Saturni.		Statio secũda Saturni.		Statio prima Iouis.		Statio secũda Iouis.		Statio prima Martis.		Statio secũda Martis.		Statio prima Ueneris.		Statio secũda Ueneris.		Statio prima Mercurij.		Statio secũda Mercurij.		
			1 ♄		2 ♄		1 ♃		2 ♃		1 ♂		2 ♂		1 ♀		2 ♀		1 ☿		2 ☿		
			g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	
	6	354	112	45	247	15	124	5	235	55	157	33	202	27	165	52	294	8	147	12	212	48	
	12	348	112	47	247	13	124	7	235	53	157	37	202	23	165	54	294	6	147	8	212	52	
	18	342	112	49	247	11	124	8	235	52	157	47	202	13	165	57	294	3	147	0	213	0	
	24	336	112	52	247	8	124	11	235	49	157	59	202	1	165	59	294	1	146	49	213	11	
	30	330	112	56	247	4	124	17	235	43	158	15	201	45	166	1	293	59	146	37	213	24	
	36	324	113	2	246	58	124	23	235	37	158	33	201	27	166	6	293	54	146	21	213	39	
	42	318	113	8	246	52	124	29	235	31	158	57	201	3	166	12	293	48	146	6	213	54	
	48	312	113	14	246	46	124	35	235	25	159	20	200	40	166	18	293	42	145	50	214	10	
	54	306	113	20	246	40	124	44	235	16	159	51	200	9	166	24	293	36	145	34	214	26	
	60	300	113	27	246	33	124	53	235	7	160	21	199	39	166	30	293	30	145	19	214	41	
	66	294	113	36	246	24	125	1	234	59	160	56	199	4	166	36	293	24	145	5	214	55	
	72	288	113	44	246	16	125	12	234	48	161	31	198	29	166	43	293	17	144	55	215	5	
	78	282	113	55	246	5	125	22	234	38	162	9	197	51	166	53	293	7	144	49	215	11	
	84	276	114	4	245	56	125	32	234	28	162	47	197	13	167	2	293	58	144	43	215	17	
	90	270	114	11	245	49	125	42	234	18	163	25	196	35	167	11	292	49	144	37	215	23	
	96	264	114	19	245	41	125	50	234	10	163	57	196	3	167	17	292	43	144	34	215	26	
	102	258	114	27	245	33	125	58	234	2	164	[illegible]	195	29	167	23	292	37	144	32	215	28	
	108	252	114	35	245	25	126	6	233	54	165	5	194	55	167	29	292	26	144	30	215	30	
	114	246	114	43	245	17	126	14	233	46	165	39	194	21	167	37	292	23	144	30	215	30	
	120	240	114	50	245	10	126	24	233	36	166	11	193	49	167	45	292	15	144	29	215	31	
	126	234	114	57	245	3	126	32	233	28	166	41	193	19	167	52	292	8	144	29	215	31	
	132	228	115	3	244	57	126	42	233	18	167	11	192	49	167	56	242	4	144	30	215	30	
	138	222	115	9	244	51	126	48	233	12	167	37	192	23	168	2	291	58	144	32	215	28	
	144	216	115	15	244	45	126	54	233	6	168	1	191	59	168	6	291	54	144	34	215	26	
	150	210	115	19	244	41	127	0	233	0	168	21	191	39	168	10	291	50	144	36	215	24	
	156	204	115	22	244	38	127	4	232	56	168	41	191	19	168	14	291	46	144	38	215	22	
	162	198	115	25	244	35	127	7	232	53	168	53	191	7	168	17	291	43	144	39	215	21	
	168	192	115	27	244	32	127	10	232	50	169	5	190	55	168	19	291	41	144	40	215	20	
	174	186	115	29	244	31	127	11	232	49	169	11	190	49	168	20	291	40	144	41	215	19	
	180	180	115	30	244	30	127	11	232	49	169	15	190	45	168	21	291	39	144	42	215	18	
*			1 ♄		2 ♄		1 ♃		2 ♃		1 ♂		2 ♂		1 ♀		2 ♀		1 ☿		2 ☿		*

¶ Capitulum nonum in declaratione longitudinum maiorum a sole Ueneris et Mercurij.

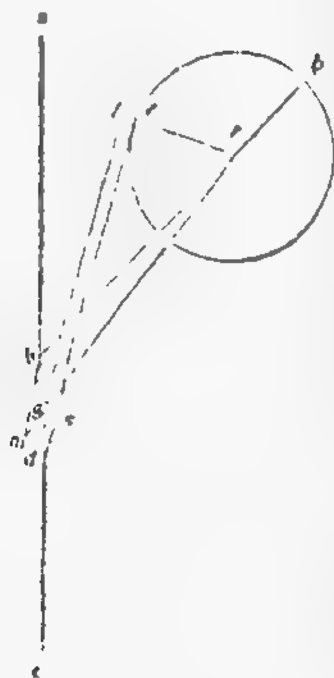


T quia iam ostẽdimus absq; argumẽtatione capitula quibus scitur qđ inuenitur de re antecessionis tunc iam oportet vt sequamur istud ostẽdendo sũmã longitudinum maiorꝫ a sole que sunt stelle Ueneris ⁊ stelle Mercurij in vnoquoq; signoꝫ. Quarum inuẽtio necessaria est ꝑpter radices positas eis secũdum quas agitur. Nos vero iam posuimus qđ narrabimus ex illo fm cursum solis qui videtur et scđm hoc vt he one stelle ipsemet sint in principio signoꝫ secũdum hoc qꝫ loca longitudinis longioris cuiusq; eaꝫ sint posita in nostro tẽpore scđm duo puncta duoꝫ tropicorum: ⁊ duo puncta duaꝫ equalitatum scꝫ vt sit stelle Ueneris super vigintiquinq; ptes tauri ⁊ stelle Mercurij super decem partes libre. Quoniã alterationem que accidit longitudinibus maioribus ꝑpter motum longitudinis longioris: iam possibile est aliquẽ venientem post nos emendare ⁊ certificare per hec capitula eadẽ. Et cum illo etiam quia in eo qđ posuimus de hoc non cadit aliqđ alterationis in qua sit superfluitas: de qua sit curandũ vsq; ad tempus longũ. Et vt nos abbreuiemus intellectum vie qua ꝓcessimus in his capl'is: tunc iam oportet vt demonstremus scđm viam exẽpli in stella Ueneris longitudines maiores que sunt eius: sicut diximus matutinales ⁊ vespertinas: cum hec stella est in equalitate vernali in principio initij arietis. ¶ Sit itaq; linea que transit per lõgitudinem longiorẽ in orbe egredientis centri: et est pũctum .a. linea .a.b.g.d.e. et ponam super centru motus equalis pũctum .b. ⁊ centrum orbis egredientis centri qui reuoluit centrum orbis reuolutionis punctum .g. ⁊ centrũ orbis signorum pũctum .d. ⁊ protrabam a cẽtro orbis egredientis centri lineã .b.r. ⁊ describam super punctũ .r. orbem reuolutionis .h.t. et ꝓtrahã a puncto .d. lineam contingentẽ partẽ matutinalem antecedentẽ eius: sitq; linea .d.t. ⁊ applicetur linea .b.r.h. et linea .r.t. et producã perpẽdiculares .g.k. et .m.h. et .r.t. et .g.l. Et quia linea .d.a. est super vigintiquinq; partes tauri. et linea .d.t. est in initio arietis. erit angulus .a.d.t. scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt .360. partes .55. partes. ⁊ scđm partes quibus duo anguli recti sunt .360. partes erit ipse .110. ptes. ⁊ erit angulus .g.d.k. partes residue ad cõplendum angulum vnũ rectũ: ⁊ sunt .70. partes. Quapropter erit arcus qui est super lineã .g.k. 110 partes: scđm partes qbus circulus qui describit circa triangulum .g.d.k. orthogoniũ est .360. partes. et erit linea .g.k. 98. ptes ⁊ .18. minuta scđm partes quibus chorda .d.g. est .120. partes. ergo fm partes quibus linea .d.g. est pars vna et .15. minuta. ⁊ linea .r.t. ⁊ est a cẽtro orbis



revolutionis:est.43.partes ⁊.10.minuta.erit linea.g.k.scʒ linea.l.t.pars vna ⁊ minutum vnum et linea.r.l reliqua.42 partes ⁊.9.minuta.secūduʒ ptes quibus linea.g r.que est a cētro orbis egrediētis cētri est posita.60 partes ergo fʒ ptes quibus chorda.g.r.est.120.partes:erit linea r.l.84.ptes ⁊ 18.minuta ⁊ arcus qui est super eā.89 partes et.16.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triāgulum g.r.l orthogoniū est.360.partes.Quapropter erit angulus.r.g.l etiā 89.partes et.16.minuta scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.Angulus vero d.g.k.fm istas partes est.70.partes ⁊ angulus.l.g.k est rect⁹ ergo angulus r g.d.aggregatur.339.partes et.16.minuta et erit angulus.a.g r reliquus scōm istas partes.20.ptes ⁊.44 minuta.Quapropter erit arcus qui est super lineam.b.m.20.partes et.44 minuta scōm partes q̄bus circulus qui describit̃ circa triangulum b.g.m orthogoniū est.360.partes et erit arcus qui est super lineam.g m.partes relique ad complendum semicirculū.⁊ sunt.159.partes ⁊.16.minuta.Duaruʒ ergo linearum que subtendunt̃ eis:linea quidem.b.m.erit.21.partes et.35.minuta scōm partes quibus chorda b.g est.120 partes ⁊ linea g.m.erit scōm istas partes.118.partes ⁊ duo minuta.Quapropter scōm partes quibus linea.b.g est pars vna ⁊.15.minuta et linea g r.⁊ est a centro orbis egrediētis centri:est.60.partes.est linea.b m.13.minuta.⁊ linea g m.scōm illud exēpluʒ est pars vna ⁊.14.minuta et linea.m.r.reliqua.58 partes ⁊.46.minuta.Et propter illud erit chorda.b r.scōm istas partes.58.partes ⁊.46.minuta Ergo secundum partes quibus linea.b.r.est.120.partes:erit linea.b.m.27.minuta.⁊ arcus qui est super eam.26.minuta secūdum ptes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b.r.m.orthogonium est.360.partes.Quapropter erit angulus.b r.m.etiam.26.minuta.fm ptes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.Jam vero ostensum fuit q angulus.a g.r.secūduʒ istas partes est.20.partes ⁊.44.minuta.ergo angulus a.b.r.et est angulus cursus eq̄lis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.21.partes ⁊.10.minuta.sed secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes est.10.ptes ⁊.35.minuta.longitudo igitur solis per cursum medium a longitudine lōgiori:que est super punctum a.antecedit.10.partibus ⁊.35.minutis.Et manifestum est q ipse est secūdum cursum medium super.14.partes et.25.minuta tauri.et est eius cursus secūdum veritatē super.15.partes ⁊.14.minuta eius.Quapropter erit plurimū quo elōgatur hec stella in matutino cū est in pncipio arietis a sole p cursuʒ suū verificatū.45.ptes ⁊.14.minuta.

Deinde ponam formam que sequitur hanc.ita vt hec linea contingens iam protracta sit ad partē orbis revolutionis vespertinam sequētem:secūdum q stella posita sit scōm illud exemplum in principio arietis.propter illud igitur cuius precessit declaratio remanet angulus.a d.t.scōm habitudinem suam ⁊ est angulus.d.g.k.70 partes scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.⁊ erit linea.g.k.scʒ linea.l t pars vna ⁊ minutū vnum fm partes quibus linea.g.r.et est ea que est a centro orbis egredientis centri:est.60.partes.et erit linea r t et est ea que est a centro orbis revolutionis 43 partes ⁊ 10.minuta propter illud igitur aggregat̃ linea r.l.tota scōm istas partes.44.partes et.11.minuta.Et manifestum est:q scōm partes quibus linea.g r.subtendens est.120.partes:erit linea.r.l.88.partes et.22.minuta. Et arcus qui est sup eam.94.partes et.51 minuta.scōm partes quibus circulus qui describit̃ circa triangulū g r.l orthogoniuʒ est.360.partes.q̄propter erit angulus.r.g.l.94.ptes ⁊.51.minuta.fʒ ptes qb⁹ duo anguli recti sunt.360 partes.et erit angulus.r.g.k.partes relique ad cōplēdum angulum rectū.et sunt.85.partes et 9.minuta.ergo erit angulus totus.r.g.d.scʒ angulus.b.g.m.secūdum istas partes.155.partes et 9.minuta.⁊ ppter illud erit etiam arcus qui est sup lineā.b.m.155.partes et.9.minuta.scōm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.g m.orthogoniū est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.g.m.ptes relique semicirculi.et sunt.24.partes et.51.minuta.duaꝝ igitur lineaꝝ que subtenduntur eis.linea quidem b.m est.117.partes et.11.minuta secūdum partes quibus chorda b.g.est.120.partes.et linea.g.m.scōm istas partes.25.partes ⁊.49.minuta.Quapropter erit scōʒ partes etiam quibus linea.g.b.est pars vna et.15 minuta linea.b.m.pars vna et.13.minuta.et linea g.m.scōm illud exempluʒ.16.minuta ergo linea.m.r.tota est.60.partes ⁊.16.minuta.⁊ propter illud erit chorda b.r.secūdum istas partes.60.partes ⁊.16 minuta.Ergo secūdum ptes quibus linea.b.r.est.120.partes erit linea quidē.b.m.due partes ⁊.25.minuta.⁊ arcus quideʒ qui est super eā erit.2.partes et.19.minuta.fm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.b r.m.orthogonium est.360.partes.et erit propter illud angulus.b.r m.etiam due partes et.19.minuta.scōm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.sed angulus.b.g.r scōm istas partes est.204.partes et.51 minutū.propterea q angulus d g.r iam ostensum est q est scōm istas partes 155.partes et.9.minuta.ergo angulus.a b.r totus:et est angulus cursus equalis in longitudine fm partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360 partes:aggregat̃.207.partes et.10 minuta et secundum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes 103.ptes ⁊.35.minuta.Cursus igitur solis mediꝫ locus est sup.11.partes et.25.minuta aquarij scōm veritatem vero super.13.partes ⁊.38.minuta eius.plurimū igitur qd elōgatur h stella in ve-



peris cū fuerit secūdum illud exēplum in pncipio arietis a loco solis fm verificationem: est.46.partes et.22.minuta.

In stella autem Mercurij ponam causā alleniationis que cōtingit in demōstrationibus quas afferemus in sequētibus in apparitionibus eius que faciūt imaginari nos intendisse vt sciamus quātum est maius quo elongatur hec stella a sole per cursum suum verificatū in vesperis cum fuerit in pncipio scorpionis. et in matutino cum fuerit in pncipio tauri. Dico ergo q ppterea q fuit scd'm radicem secundum quā agitur in Mercurio non quādo ponit cursus huius stelle qui videtur: erit cursus medius in longitudine cōprehēsus et scitus: propterea q linea.g.a.non semper est vna et eadem nec equalis linee que progreditur a centro orbis egredientis centri secundum exemplum scd'm q currit res in radice secundum quā agitur in ceteris stellis. sed ex cursu equali in longitudine cū ponitur: apparet cursus qui videt etiā. Firmauimus duo loca in lōgitudine in vnoquoq signor quibus possibile est vt fiat hec stella in pncipio signi de quo intenditur: in vno cōmuniter ior et in altero posterior. et fm plurimum qd est longitudinis eius in cursibus quos scimus inuenimus per illud plurimū qd prouenit ex longitudine eius in ipso pncipio illius signi: quēadmodum apparebit et intelligetur per has res quarum intendimus inuentionē Et pmū illius in plurimo quod est longitudinis in vesperis in pncipio scorpionis. ¶ Sit itaq diametr' que trāsit per longitudinē longiorē: et est punctū.a. linea.a.b g. et ponam super ipsam centrū orbis signor punctum.g. et centrum motus equalis orbis reuolutionis punctū.b.et imaginabor pus vt centrum orbis reuolutionis fit super longitudinē longiorem ipsam: donec fit cursus solis medij in longitudine locus super decem partes libre. et cursus verificati super octo partes eius. Et describam circa punctū.a.orbē reuolutionis.r.b.et protrabam a puncto g.lineam.g.b.contingentē ipsū orbem reuolutionis a parte vespertina et producā perpendicularē a.b.q igitur iam ostēsum est per cap'a que premisimus et posuimus q scd'm partes quibus linea.g.a. et est linea maioris longitudinis: est.69.partes: est linea.a.b. et est a centro orbis reuolutionis.22.partes et medietas partis. et fm ptes etiam quibus chorda.a.g.est.120.ptes: est linea.a.b.39.ptes et 8.minuta. tunc propter illud erit arcus qui est super lineā.a.b.38.partes et.4.minuta. fm ptes quibus circulus qui describit circa triangulū.a.g.b.ortogoniū est.360.partes. et erit angulus.a.g.b. fm ptes quidē qbus duo anguli recti sunt.360.partes.38.ptes et.4.minuta. et fm partes qdē quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes: erit.19.ptes et duo minuta. Sed linea.g.a.est super decē partes libre. ergo stelle loc' est sup.29.partes et duo minuta libre: et eius longitudo que est maior lōgitudo eius a sole fm veritatē est 21.ptes et duo minuta. ¶ Et ponā etiam vt lōgitudinis medie elongatio a lōgitudine longiore sit tres ptes. erit ergo solis per cursum suū mediū locus super tredecē partes libre. et cursus eius verificati super vndecē partes et.4.minuta. Et protrahā lineā.b.e. et describā circa centrū.e. orbem reuolutionis.r.b. et protrahā lineā.g.b. ɔtingentē fm illud exemplū. et pducā duas lineas.e.b.et.e.g. Et q in hoc loco narrato. scz q angulus a.b.e.est positus tres ptes fm ptes quibus quatuor anguli recti sunt.360.ptes. et ostēsum est fm viam quā premisimus et qua precimus: q angulus.a.g.e. et est angulus accept' ex superfluitate que est ppter egressionē a centro fm istas partes: est partes due et.52.minuta: tūc linea.e.g. et est linea longitudinis orbis reuolutiōis in hac habitudine: est 68.partes et.58.minuta fere fm partes quibus linea.e.b. et est a centro orbis reuolutionis est.22.ptes et.30.minuta et est linea.e.b.ēt.39.ptes et.9.minuta. fm partes qbus linea.e.g. subtendens est.120.ptes. Quapropter erit arcus qui est super lineā.e.b.38.ptes et.5.minuta: fm partes qbus circulus qui describit circa triangulū.g e.b.ortogoniū est.360.partes. et erit angulus.e.g.b. fm ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.38.partes et.5.minuta: et fm partes qbus quatuor anguli recti sunt.360.ptes.19.partes et tria minuta fere. quapropter erit angulus.a g.b.totus scd'm istas ptes.21.partes et.55.minuta. Ergo cū fuerit locus huius stelle sup partē vnā et.55.minuta scorpionis: plurimū qd erit lōgitudinis eius a sole per cursum suū verificatū: erit.20.partes et.51.minutū. Jam vero fuit ostēsum: q qn fuerit eius locus sup.29.partes et duo minuta libre. tunc plurimū q elongat a sole per cursum suū verificatū: est.21.ptes et duo minuta. Et quia supfluitas in eo qd est iter duo loca: est due partes et.53.minuta: et superfluitas inter duas lōgitudines maiores est.11.minuta. donec fit qd pertinet.58.minutis que sunt a loco primo ad pncipium scorpionis.4.minuta fere. tūc qn nos minuerimus hec qtuor minuta ex 21 ptibus et duobus minutis: pueniet nobis maius quod est lōgitudinis eius vesptine a sole per cursū verificatū in pncipio scorpionis ipso.20.partes et.58.minuta. ¶ Deinde post illud ponā causā plurimi qd est elōgatiōis eius matutinalis in pncipio tauri pmo quidē cursus medij elongationē fm successionē signor a longitudine ppinquiore triginta nouē partes. donec sit solis per cursum suū mediū locus super decem et nouē ptes tauri. et per cursum suū verificatū super.19.ptes et.38 minuta Et describam similē huic forme. ita vt orbis reuolutiōis sit locatus in figura fm successionē signor a lōgi-

tudine ꝓpinquiore: ⁊ ſm hoc ꝙ linea cõtingẽs protrahat ad partẽ matutinalẽ orbis reuolutio nis. Et qr in hoc curſu narrato. ſcȝ qr angulus.d.b.r. poſitus eſt. 39.partes ſm ptes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. ptes. ⁊ oſtẽſum eſt per capl'a que pmiſimus: ⁊ ſm que proceſſimus ꝙ angulus.d g e. ſm iſtas ptes eſt. 40. ptes et. 57. minuta. et qr linea. g e. ⁊ eſt linea lõgitudinis: tũc eſt. 55. ptes ⁊. 59. minuta: ſm ptes quibus linea.e.h. et eſt ea que eſt a centro orbis reuolutionis: eſt 22. ptes et. 30. minuta. ⁊ ſm partes quibus chorda. g.e. eſt. 120 partes. eſt linea.e b. 48. ptes et. 14. minuta. ⁊ arcus qui eſt ſup eã. eſt. 47. ptes ⁊. 24. minuta. ſm partes quibus circulus qui deſcribit circa triãgulũ. g.e.b. ortogoniũ eſt. 360. ptes. tũc ꝓpter illud erit angulus.e.g.h. etiã ſm ptes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. 47. ptes et. 24. minuta. ⁊ ſȝ ptes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes erit. 23. partes ⁊. 42. minuta. Erit ergo angulus.h g.d reliquus ſm iſtas partes. 17. partes ⁊. 15. minuta. Stelle igitur Mercurij cũ fuerit locus ſuper. 27. partes et. 15. minuta arietis: plurimũ quo elõgabitur in matutino a ſole per curſum ſuũ verificatũ: erit. 22. ptes ⁊. 23. minuta. ¶ Poſtea ponã etiã vt longitudinis elõgatio in illa parte eadẽ a longitudine ꝓpinquiore ſit quadragintadue partes. donec ſit locus ſolis ſm mediũ quidẽ curſum ſuũ ſuper viginitiduas partes tauri. ⁊ ſm verificationẽ quidem ſuper. 22. partes ⁊. 31. minuta. Et qr in hoc curſu etiã. ſcȝ qr angulus.d. b.r. poſitus eſt quadragintadue partes: ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes: oſtẽſum eſt ꝙ angulus.d.g.e. ſȝ iſtas partes eſt quadragintaquatuor partes. ⁊ ꝙ linea. g.e. ⁊ eſt linea lõgitudinis: tũc eſt. 55. partes et. 50. minuta. ſm partes quibus linea.e.h. et eſt a centro orbis reuolutiõis: eſt. 22. partes ⁊. 30. minuta. erit ſm partes ĕt quibus chorda.e.g. eſt. 120. partes: linea c.b 48 partes ⁊. 19. minuta. ⁊ arcus qui eſt ſup eã erit. 47. partes ⁊. 30. minuta. ſm partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulũ.e.g.b ortogoniũ eſt. 360. partes. ꝓpter illud ergo erit angulus.e.g b. ĕt ſm partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. 47. partes ⁊. 30. minuta et ſm partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes. 23. partes ⁊. 45. minuta Et erit angulus.h.g d. reliquus ſm iſtas partes. 20. partes ⁊. 19. minuta. Cũ ergo fuerit ſtelle Mercurii locus ſuper decẽ ⁊ nouẽ minuta partis pme tauri: plurimũ quod elongabitur in matutinis a ſole per curſum ſuũ verificatũ: erit. 20. partes et. 12. minuta. Jam autem oſtẽſum fuit: ꝙ cũ eius locus fuerit ſuper. 27. partes et. 15. minuta arietis. erit eius lõgitudo erit ſȝ illud exemplũ. 22. partes ⁊. 23. minuta. Ergo qr ſuperfluitas etiã in eo quod eſt inter hec duo loca eſt octo partes ⁊ quatuor minuta. Et ſuperfluitas inter has duas lõgitudines maiores eſt vndecẽ minuta. donec ſit quod pertinet duabus partibus ⁊. 45. minutis. que ſunt a loco pmo ad pncipiũ tauri decẽ minuta fere. tunc cũ nos minuerimus hec decẽ minuta ex vigintiduabus partibus ⁊ vigintitribus minutis. ꝓueniet nobis plurimũ quod eſt longitudinis eius matutinalis in ipſo pncipio tauri a ſole per curſum ſuũ verificatuȝ. 22. partes ⁊. 13. minuta. Et illud eſt quod intendimus inuenire. ¶ Et hoc eodẽ modo nũerauimus lõgitudines maiores matutinales ⁊ veſpertinas que ꝓueniũt in reliquis ſignis amborũ ſtellarũ. et ſcripſimus eas in tabula quã poſuimus in duodecẽ areis. In qua ſunt quinque tabule. Et firmauimus in tabula pma earum prius pncipia cuiuſqȝ duodecẽ ſignorum. Et incepimus in illo ab ariete. Et firmauimus corã ipſis in tabulis quatuor que ſunt poſt eã: lõgitudines maiores a ſole per curſum ſuũ verificatũ: quod ꝓuenit nobis per nũerationẽ. In ſcda quidẽ lõgitudines matutinales ſtelle Ueneris Et in tertia lõgitudines eius veſpertinales. Et in quarta lõgitudines matutinales. ſtelle Mercurij. Et in quinta lõgitudines eius veſpertinales. Et hec ĕ forma tabule.

¶ Tabula longitudinum maiorum a ſole Ueneris et Mercurij.

Signa. 12.		Lõgitudines matutinales. ♀		Lõgitudines veſpertinales. ♀			Lõgitudines matutinales. ☿		Lõgitudines veſpertinales. ☿	
		ptes	m	ptes	m		ptes	m	ptes	m
Aries.	♈	45	34	47	27		24	14	19	30
Taurus.	♉	45	37	45	31		24	13	21	50
Gemini.	♊	45	34	44	49		20	18	23	41
Cancer.	♋	45	36	44	25		18	17	26	56
Leo.	♌	46	20	44	31		16	35	26	37
Uirgo.	♍	46	38	44	55		16	8	26	57
Libra.	♎	46	45	45	41		17	46	23	31
Scorpio.	♏	46	47	46	30		21	32	20	38
Sagittarius.	♐	46	30	47	33		26	9	19	28
Capricornus.	♑	46	7	47	35		28	37	19	14
Aquarius.	♒	45	41	47	34		28	17	18	11
Piſces.	♓	45	20	47	50		26	24	18	0
		♀		♀			☿		☿	

¶ Expleta eſt dictio duodecima libri Almageſti Ptolemei Pheludienſis.

¶ .L. Ptolemei Pheludiēsis Dictio Tertiadecīa ꝛ nouissima Libri almagesti Undecē capl'is seriatim coornata fauste succedit.

¶ Capitulum primum in radicibus secūdum quas agitur in cursibus stellarū quinqꝫ erraticarum in latitudine.



T quia iā remanserūt apud nos adhuc in scientia stellarum qnqꝫ erraticarū due res. quarum vna est sciētia eius quod ꝑuenit ex cursibus in latitudine per cursum suū in orbe signorum. ꝛ altera consideratio in longitudinibus apparitionū earū et occultationum in orbe signoꝝ per comparationē ad solem. ꝛ oportet etiam hic vt scientia longitudinum in latitudine cuiusqꝫ earum premittatur. quoniā iam contingit propter hāc intentionem etiam in apparitiōibus ꝛ occultationibus earum diuersitas quātitatē habēs. Tunc nos premittemus primo narrationem rerū vniuersalium cōmunū eis: fm quas agitur in declinationibus orbium earū: propterea ꝙ iam inuenimus vnāquāqꝫ harum stellarum facientem duas diuersitates in latitudine etiam: quēadmodum faciunt in longitudine duos modos diuersitatis. vnus quorum est scōm partes orbis signorum propter orbē egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ꝛ alter fm solē ꝑpter orbem reuolutiōis earum. Nos ponemus hac de causa in his stellis omnibus orbem egredientis centri declinē a superficie orbis signorum. ꝛ orbem reuolutionis declinē a superficie orbis egredientis centri quoniā non accidit propter illud quēadmodum diximus in dictione nona aliqd alterationis de qua sit curandū: neqꝫ in cursu longitudinis neqꝫ in cursu diuersitatis in eo cuius hec est sūma declinationis fm ꝙ demonstrabimus in sequētibus. Et propterea ꝙ iam inuenimus per cōsiderationes particulares in vnaquaqꝫ earū: ꝙ quādo fuerit nūerus longitudinis equate: ꝛ numerus diuersitatis equate cuiusqꝫ earū quarta circuli: nūerus quidem lōgitudinis equate a parte septētriōis aut a parte meridiei orbis egredientis centri: ꝛ nūerus quidem diuersitatis a longitudine longiore: que est ei ꝓpria: tunc hec stella videtur in ipsa superficie orbis signoꝝ: Nos ponemus ꝑpter hāc causam declinationes orbium earum egredientiū centroꝝ super centrum orbis signorū: quēadmodum fecimus in luna: ꝛ super diametros earum que trāseunt per partes septētrionales et meridionales. Et ponemus orbes reuolutionis earum super diametros earū oppositas centro orbis signorū: ꝛ sunt diametri super quas reperitur lōgitudo longior ꝛ longitudo propinquior que videtur cuiusqꝫ earum. Et cōsiderauimus ēt in his tribus stellis erraticis: et sunt Saturnus Juppiter ꝛ Mars: ꝙ quādo fuerit cursus earū in longitudine in sectione longiore altera orbis egredientis centri: semper videntur lōgiores ad septētrionem. sed earum longitudo in septētrionē cum fuerit earum cursus in longitudine propin-

quiore orbium reuolutionis earū erit maior longitudine earum cū fuerit cursus earum in longitudine longiore earum. et illud est finis lōgitudinis earum. Et quādo fuerit cursus earum in longitudine in sectione orbis egredientis cētri ꝓpinquiore terre videtur (quia res est ecōtrario illius) declinate ad meridiem magis ab orbe signorū. ⁊ ꝙ partes septētrionales orbium earū egredientium cētrorū in stella quidem Saturni et stella Jouis sunt in principio signi libre. ⁊ stelle quidē Martis sunt in postremo signi cancri. ⁊ forasse erunt in ipsa longitudine longiore donec aggregetur ex illo ꝙ quecūq; plagarum orbium egredientiū centrorum ipsorū fuerint super partes quas diximus orbis signorum: sunt declinate quasi ad septētrionem. ⁊ quecūq; plagarum eorum fuerint super partes cōdiametrales eis: sunt declinate quasi ad meridiem cum simili illius quātitatis declinationis. Orbium autem reuolutionis longitudo propinquior est semper in parte ad quam declinant orbes egredientiū centrorum. ⁊ eorum diametri que sunt orthogonaliter super diametros eorum que vidētur per longitudinem longiorem eorū sunt semper equidistātes superficiei orbis signorum.

Et inuenimus in stella Veneris ⁊ stella Mercurij ꝙ quando fuerit cursus earum in longitudine in parte longitudinis longioris aut longitudinis propinquioris orbis egredientis centri. tunc erit motus quidem earum in longitudine propinquiore orbium reuolutionis earum absq; alteratione aliqua latitudinis cum motibus earum in longitudine longiore duorum orbium reuolutiōis earum. sed ipse erunt scdm habitudinem vnam: aut declinate ad septētrionem ab orbe signorum: aut declinate ad meridiem. Venus vero erit declinior ad septētrionem semper. ⁊ Mercurius erit declinior ad meridiē semp. Cursus autem earum in minore longitudinū earum habitudines diuersificantur abinuicem in vltima diuersitatis. scz habitudo matutinalis ab habitudine vespertina. Et diuersificantur etiam habitudines duorum orbiū reuolutionis earum cū fuerint in longitudine longiore: aut longitudine propinquiore scz ꝓpter diuersitatem habitudinum earum a diuersitate que est ex declinatione orbis egredientis centri ad cōtrariam partem equaliter. ergo erit longitudo sequens vespertina que est lōgitudo maior longitudo in stella quidē Veneris in lōgitudine longiore orbis egredientis centri declinior ad septentrionem ⁊ in longitudine propinquiore declinior ad meridiem. Et in stella Mercurij ecōtrario illius in longitudine quidem lōgiore erit declinior ad meridiem ⁊ in lōgitudine propinquiore declinior ad septētrionem. et quādo fuerit cursus earum equatus in longitudine in duobus nodis. tūc erunt longitudines quarum sūma a longitudine longiore ⁊ a longitudine propinquiore a duabus partibus duorum orbium reuolutionis earū est quarta circuli simul in superficie orbis signorum. Et erit cursus earum in lōgitudine propinquiore secūdum vltimam diuersitatis a cursu earum in longitudine longiore. Et erit declinatio in stella Veneris tunc quidem cum fuerit in nodo qui est in medietate circuli: que est diminutionis ad meridiem. ⁊ quādo fuerit in nodo condiametrali ei: ad septētrionem. In stella autem Mercurij econtrario illius in nodo qui est in medietate circuli que est diminutionis ad septētrionem. et in nodo qui ē cōdiametrali ei ad meridiē. Ita vt aggregentur ex istis rebus etiam ꝙ declinationes orbium eorum egredientiū centrorum sint mobiles ⁊ redeant in motu earum cū reuersione reuolutionum duorum orbiū reuolutionis earum. ita vt cū he due fuerint in duobus nodis fiant cum eis in superficie vna ⁊ eadem: et est superficies orbis signorum. In longitudine autem longiore ⁊ in lōgitudine propinquiore in stella quidem Veneris ponimus orbem reuolutionis sue in vltimo longitudinis in septētrione. Et in stella Mercurij ponimus orbem reuolutiōis sue in vltimo longitudinis in meridie. Duo vero orbes reuolutionis earū faciunt duas species diuersitatis et faciunt declinare duas diametros que transeunt per duas longitudines longiores que subtenduntur vltimitati declinationis earum quādo fuerint in duobus nodis duorum orbium egredientium centrorum. Et reflecti faciunt duas diametros erectas orthogonaliter super has duas diametros in vltimo reflexionis sue cum fuerint in longitudine longiore aut in longitudine propinquiore duorum orbium egredientium centrorū. Et faciunt cōtrarium illius. scz ipsi ponunt duas illas diametros in superficie duorum orbium egredientium centrorum cum fuerint in lōgitudine lōgiore aut longitudine propinquiore eorum. ⁊ ponunt has duas diametros in superficie orbis signorum cū fuerint in duobus nodis quorum precessit relatio. Nos autē per hoc nomen diuisimus inter hanc declinationem ⁊ inter illam declinationem.

Capitulum secūdum in modo secūdum quem currit res in motu harum declinationum ⁊ reflexionum secūdum has radices que posite sunt.



Uod vero colligitur omnino ex istis radicibus: est secūdum hunc modū Quia orbes egredientium cētrorum stellarum quinq; erraticarum sunt declinati a superficie orbis signorū super centrum orbis signorū. Sed eorum declinatio in his tribus stellis scz. Saturno Joue ⁊ Marte est fixa scdm habitudinem vnam. quia duo cir

tus condiametrales orbium reuolutionis earum mouent̄ in latitudine ad duas partes oppositas. In Uenere autem ⁊ Mercurio mouentur motu duorum orbiū reuolutionis eoꝝ ad partem vnam ⁊ eandem in latitudine: In Uenere quidem ad septētrionem semper: et in Mercurio ad meridiem semper. ⁊ ꝙ orbium reuolutionum diametri que transeunt per longitudines longiores eoꝝ que videntur: cum fuerit in superficie orbis egredientis cētri: incipiunt a loco illo moueri super circulos paruos apud extremitatem eorum: que est lōgitudo propinquior. ⁊ hi circuli sunt sūme recessionis in latitudine. et sunt ortogonaliter super superficies orbium egredientium centroꝝ. et centra eorum sunt posita in eis. ⁊ mouētur secūdum equalitatem cum cursibus: ⁊ scd̄m consequentiam cursuū in longitudine ab vno duorum principiorum que sunt super sectionem haꝝ superficierum ⁊ superficierū orbium reuolutionis versus septētrionem secūdum radicem secūdum quā agitur cuꝫ eis in superficiebus orbium reuolutiōis. Sed in reuolutionibus eorum in quarta quidem prima ad partem septētrionalem. ⁊ illud manifestum est. Et in quarta secūda ad superficiem orbis egredientis centri a capite. In quarta vero tertia ad finem meridianā In reuersiōe autem reliqua ad superficiem in qua fuit ꝑncipium initii rei. Et ꝙ ꝑncipium huius separationis et reuersionis in Saturno quidem ⁊ Joue et Marte erit a sectiōe que est in nodo ascēdente. In Uenere autē erit a longitudine propinquiore orbis egredientis centri. Sꝫ in Mercurio erit a longitudine longiore orbis egredientis centri. Diametri vero orbium reuolutionis erecte ortogonaliter super diametros quarum ꝑcessit relatio: in stellis quidem tribus faciunt (quēadmodum diximus) semper equidistantiam superficiei orbis signorū. ⁊ quāuis reflectantur ab ea: earum tn̄ reflexio non habet quātitatem de qua sit curandū. Uenus autem ⁊ Mercurius quādo fuerint in superficie orbis signoꝝ incipiunt sic ab illo loco ꝙ mouentur super circulos paruos ac si ipsi essent positi apud extremitates eorum sequētes ⁊ hi circuli sunt equales etiam sūme recessionis in latitudine ⁊ sunt ortogonaliter super superficiem orbis signorum. ⁊ cētra eorum sunt posita super diametros equidistantes superficiei orbis signoꝝ ⁊ ipsi mouentur motu equali in velocitate illis diametris aliis ab vno duorum ꝑncipioꝝ que sunt super sectionem horum circulorum paruoꝝ ⁊ superficieruꝫ orbium reuolutionis versus septētrionem etiam sm̄ radicem secūdum quam agitur. ⁊ differunt secum extremitates harum diametroꝝ positarum: que sunt vespertine: scd̄m similitudinem illius ordinis eiusdem cuius precessit relatio. Et illud manifestum est. ⁊ ꝙ per istas diametros etiam sunt ꝑncipia separationis ⁊ reuersionis opposita: In stella quidem Ueneris et nodo qui est super medietatem circuli que est additionis: et in stella quidem Mercurii et nodo qui est super medietatem circuli que est diminutionis Jam vero oportet vt sciatur ex re horum circulorum paruoꝝ super quos est motus orbium reuolutionis: ꝙ ipsi etiam diuidantur in duas medietates ⁊ duas medietates super superficies: in quibus dico ꝙ circa eas est motus declinationum. ⁊ ꝙ hoc modo tn̄ preparatur vt sit cursus earum in latitudine in equalibus partibus duabus semper. Eoꝝ autem reuolutio sm̄ motum equalem non est circa cētrum quod est eis proprium. sed super centrum aliud ⁊ est illud qđ facit per considerationem suam ad circulū paruum egressionem a centro similem illi quā facit stella in longitudine per consideratione suam ad orbem signoꝝ. Et illud est quia cū ponitur tempus reuersionum equale in orbe signoꝝ ⁊ in circulo paruo: ⁊ ponuntur etiam cursus in quartis in vnoquoqꝫ eorum oppositi adinuicem scd̄m ꝙ videtur. tunc reuolutio circuli parui si fuerit super centrum quod est ei propriuꝫ: non preparat̄ quod diximus omnino: ꝑpterea ꝙ cursuum per circulum paruum in vnaquaqꝫ quartaꝝ sunt tempora equalia. ⁊ sunt cursus orbis reuolutionis in orbe signorū et sunt cursus qui videntur non equaliuꝫ temporum ꝑpter orbem egrediētis centri positū in vnaquaqꝫ earum. Qꝫ si fuerit super cētrum cuius situs est sicut situs centri orbis egredientis centri ⁊ in quartis oppositis orbis signoꝝ ⁊ circuli parui. tunc reuersiones declinationū complentur in tēporibus equalibus. Neqꝫ estimet aliquis ꝙ harum radicum ⁊ eis similium sit difficilis casus ad hoc vt ponat speculatiōem suam ad ea que exemplificauimus: sicut eius speculatio est ad id quod est ex rebus que accipiuntur ingenio ⁊ subtilitate artis: ⁊ quarum est etiam difficilis casus. Et illud est quia non oportet vt considerentur res diuine per res humanas neqꝫ vt eleuetur ad certificandum cuius nobilitatis ⁊ valitudinis hec est sūma cuꝫ acceptione exemploꝝ eius a rebus que sunt in vltimo longitudinis ab eius similitudine. neqꝫ ad res que currunt secūdum exemplum vnū ex rebus que non sunt ita: neqꝫ in vna horarum. Neqꝫ est maior dissimilitudo ꝙ̄ rerum quibus accidunt impedimenta ab omni parte a rebus quibus non accidit impedimentū neqꝫ ab aliis neqꝫ a seipsis. Sed non oportet nisi vt inquirat in vltimo quo possibile est: vt cōueniat motibus qui sunt in celo simplicibus quod est ex radicibus secundum quas currit res eoꝝ. Qđ si nō preparatur illud: inquirat ex radicibus quod est possibile vt sit eis conueniens et aptum. Si autem inuenerimus aliquo modoꝝ vnūquodqꝫ rerum que videtur in eo comitātem illas radices que ponuntur. neqꝫ ab eis diuersas: nō erit ad negandum quin similis huic cōpositioni ⁊ ꝑmixtiōi iam accidat celestibus motibus lo-

eis. Non est n. in eis natura phibens neq; impediens omnino. imo eoꝝ natura est ꝯueniēs vt obediat ꝛ aptetur: et offerat se vnicuiq; motuum naturaliū: qualis sint ꝯtra: donec ipsa quasi sit potēs vt penetret siue cōpleat spēs nālēs omnes absolute: ex qb⁹ est eoꝝ eēntia aut status: ꝛ appareat eorum operatio in eis. et vt leuitas incessus non sit in circulis particularibus tm̄. immo in spheris ipsis etiam. ꝛ ipse pertranseunt reuolutiones suas. est enim permittio harum etiā in motibus diuersis: ꝛ supponuntur alie aliis: donec cōueniant. In exēplis vero que nos accepimus: inuenimus difficilem ꝛ grauem operationē: cum in eis inquiritur vt sit motus absq; probibitiōe. In celo autem inuenimus motū quē nō probibet nec impedit hec permittio absolute aliquo modoꝝ omnino. Uerum de intentione simplicis ipsius in corporibus celestibus nō oportet iudicari ex corporib⁹ que sunt ante ea apud nos. de quibus estimat̄ φ sint scdm hunc modum. Nos enim inuenimus simplex in nobis ipsis nō ipsum simplex in omni re secūdum exemplum vnum. Cum igitur nos pcesserimus hac via speculationis: nō videbimus φ sit aliqua reruꝫ que sunt in celo simplex. neq; habitudo ipsa que est motus pmi qui nō alteratur: nedū que sunt preter ipsam: propter hanc intētionem ipsam. s3 vt sit res in omni tempore secūdum exempluꝫ vnum nō solum est in nobis difficilis et grauis. verum etiā est impossibilis omnino. Nature vero que sunt in celo ipso ꝛ in motibus eius qui nō alterantur: nō sunt cum difficultate neq; grauitate. Uidemus igitur φ hoc modo declaratur nobis φ omne simplex: ꝛ quod est dignū eo ex rebus que sunt apud nos: de quibus estimatur φ sint hoc modo: φ nō est possibile vt imaginetur φ accidat eis in reuolutiōe sua modus lassitudinis neq; tristitie neq; ipedimēto aliquo modoꝝ.

¶ Capitulum tertium in quātitate declinationis ꝛ declinatiōis et reflexionis ꝛ reflexiōis.

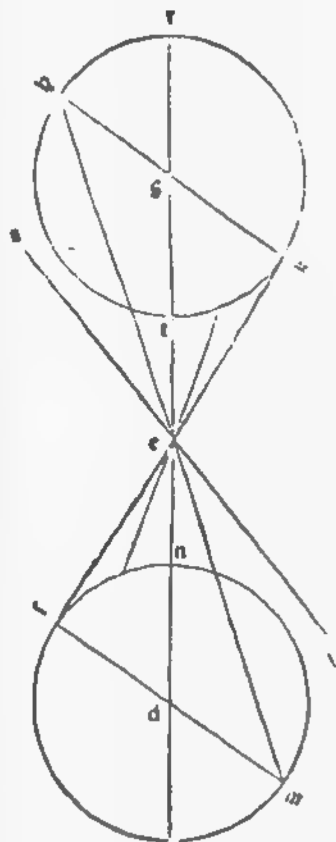


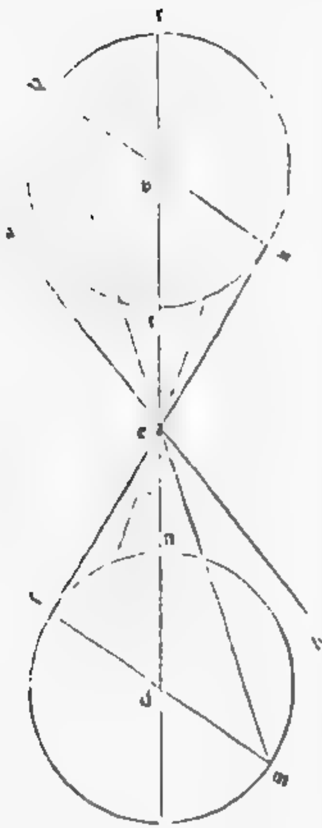
Ummam autē rei in situ declinationis circulorum: ꝛ in ordine eius ex istis rebus est possibile homini extrahere: donec sciat eam. Quātitatum autem particulariū in vnaquaq; harū stellarum arcuum quos sepant declinationes circuloꝝ qui describūtur transeuntes per duos polos circuli declinati super superficiē orbis signorum: super eam erecti ortogonaliter. ꝛ est circulus secūdum quem videnē cursus in latitudine: iaꝫ allenatur nūeratio in Uenere ꝛ Mercurio propter cursus qui videntur in latitudine in sitibus notis. Et illud est quia quādo fuerint motus earum in lōgitudine longiore aut longitudine propinquiore duoꝝ orbium earū egredientium centroꝝ. tunc si fuerit cursus duarum stellarum in longitudine lōgiore aut longitudine ppinquiore duorum orbiū reuolutionis earum: reo erit in eis quēadmodum diximus Et illud est quoniam quādo scimus illud considerādo eas ꝛ ipse propinque his duobus locis: videbuntur decliniores ad septētrionem aut ad meridiem ab orbe signoꝝ equaliter. Sed stella Ueneris ad septētrionem semper quasi sexta partis vnius vt multū. ꝛ Mercurii ad meridiē semper medietate ꝛ quarta partis vnius ita vt appareat ex eo φ declinatiōis cuiusq; duorum orbium egredientium centrorum sit hec quātitas. Si autem fuerit cursus earum in lōgitudinibus earum maioribus a sole. tunc ipse ambe videbuntur declinate ad septētriōeꝫ ꝛ meridiem a duabus lōgitudinibus maioribus scdm contrarietatem earum quasi quinq; partibus fm rem mediam in consideratione. ppterea φ stella Ueneris videtur facere hāc cōtrarietatem quā diximus in latitudine minorem quinq; partibus in longitudine lōgiore orbis egredientis centri. et maiorem quinq; partibus in longitudine propinquiore eius fm id de quo non est curandum. Et stella Mercurii videtur esse diuersa in hac medietate partis vt multum. ita vt reflexiones orbis reuolutionis in vna duarū partium duarum superficierum in quibus sunt duo orbes egredientium cētroꝝ subtendantur scdm rem mediam in consideratione plus duabus partibus ꝛ medietati partis circuli ortogonaliter erecti super orbem signorum propter has autem reflexiones inueniuntur quātitates angulorum qui proueniunt a reflexionibus duoꝝ orbium reuolutiōis a duobus orbibus egrediētium centrorum: quēadmodum apparebit in eis: que demonstrabimus in sequentibus de re eorum: vt non interrūpatur subito applicatio sermonis quē loquor in declinationibus stellarum quinq; erraticarū. ꝛ quādo fuerint motus earum in lōgitudine equati in duob⁹ modis: ꝛ in eo quod est circa lōgitudines medias: stella quidem Ueneris tunc quādo fuerit cursus eius in longitudine longiore orbis reuolutiōis eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septētrionem ab orbe signorum parte vna. ꝛ quādo fuerit cursus eius in lōgitudine propinquiore eius: videbitur declinata ad meridiem aut ad septētrionem sex partibus ꝛ tertia partis fere. Ita vt declinatio orbis reuolutionis eius comprehendat ex circulo qui describitur super duos polos orbis reuolutionis eius fm modū quem dixim⁹ duas partes ꝛ medietatem partis. Nos nāq; inuenimus propter diuersitatem in orbe reuolutionis eius in lōgitudinibus medijs φ hec quātitas partium in lōgitudine longiore orbis reuolutionis subtenditur angulo apud visum cuius sūma est pars vna ꝛ duo minuta. ꝛ in lōgitudine propinquiore subtēditur angulo cuius sūma est sex partes ꝛ .22. minuta. Stelle

autem Mercurij tūc quādo fuerit cursus eius in longitudine lōgiore orbis reuolutionis: eius declinatio ad meridiem aut ad septētrionem ab orbe signorum erit pars vna ⁊ medietas ⁊ quarta partis: scd̄m ꝙ scitur ex eo secūdum numerationem acceptam propter appa ritionem eius ꝓpinquā huic loco ⁊ quando fuerit eius cursus in longitudine propinquiore. tunc eius declinatio erit quattuor partes fere. ita vt declinatio orbis reuolutionis sit sex partes ⁊ quarta partis. Nos namq̧ inuenimus etiam ꝓpter diuersitatem in orbe reuolutionis eius in longitudinib⁹ que sunt declinationum maiorum. scȝ cum fuerit lōgitudinis equate elongatio a longitudine longiore quarta circuli ꝙ hec quātitas partium subtendit angulo apud visum in longitudine longiore quidē orbis reuolutionis eius. quē posuim⁹ partem vnam ⁊ .46. minuta. ⁊ in lōgitudine quidem ꝓpinquiore eius quem posuimus q̄tuor partes et quinq̧ minuta.

In reliquis vero tribus stellis: ⁊ sunt Saturnus ⁊ Juppiter ⁊ Mars: nō potest homo scire leuiter hac semita quātitates declinationū. quoniā ambe species in eis semper sunt permixte. scȝ que earum est propter orbem egrediētis centri. et que earum est ꝓpter orbē reuolutionis. Nos vero diuidemus vnāquāq̧ duarum specierum declinationū ab altera: ꝓpter considerationes etiam cursuum in latitudine: qui sunt earum in longitudine propinquiore ⁊ in lōgitudine longiore orbium egrediētium centrorum ⁊ orbiū reuolutionis hoc modo quē narrabo. ¶ Sit itaq̧ in superficie erecta ortogonaliter super superficiem orbis signoꝝ differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiem orbis signoꝝ linea. a. b. ⁊ differentia cōmunis inter ipsam ⁊ inter superficiē orbis egredientis centri linea. g. d. ⁊ punctum. e. sit cētrum orbis signorum in differentia communi inter superficies. Et describatur circa punctum. g. et est longitudo lōgior orbis egredientis centri: ⁊ circa punctū d. ⁊ est longitudo propinquior eius in superficie posita: duos circulos b. t. k et m. n. f equales. sicut sunt duo circuli qui transeunt per polos orbium reuolution⁹ s. ⁊ applicabo super eos duas superficies orbium reuolutionis linea. h. g. k. et linea. m. d. f. sm̄ quātitatem duorum anguloꝝ qui sunt apud duo puncta. g. et d. ⁊ manifestū est ꝙ ipsi sunt equales. ⁊ cōiungātur inter punctum e. quod est centrum orbis signoꝝ ⁊ super quod est visus: ⁊ inter duas longitudines lōgiores: ⁊ inter duas lōgitudines ꝓpinquiores duoꝝ orbium reuolutionis: inter ipsum quidem ⁊ inter duas longiores longitudines duabus lineis. e. h et. e. m ⁊ inter ipsū ⁊ inter duas longitudines propinquiores duab⁹ lineis. e. k. et. e. f. ⁊ manifestum est ꝙ duo puncta. k. et f. comprehendunt duos cursus comparatos ad extremitatem noctis. et duo puncta. h et. m. comprehendunt duos cursus coniūctionales. In stella vero Martis accepimus cursus qui sunt ei in latitudine in habitudinibus extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore orbis egredientis cētri. scȝ que sunt super pūctū. k. orbis reuolutionis et in habitudinibus extremitatis noctis que sunt ei in longitudine propinquiore orbis egredientis centri. scilicet que sunt super punctum. f. orbis reuolutiōis. quoniā superfluitas in istis cursibus valde manifesta est sensui. Inuenimus itaq̧ eam elongatam ab orbe signoꝝ in habitudinibus quidem extremitatis noctis que sunt in longitudine longiore quattuor partibus ⁊ tertia partis in septētrione. ⁊ in habitudinib⁹ extremitatis noctis que sunt in longitudine propinquiore septem partibus in meridie fere. Ita vt angulus. a. e. k. sit etiam quattuor partes ⁊ tertia partis: secūdum partes quibus quattuor anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ sit angulus. b. e. f. secūdum istas partes septem partes.

¶ Postquā igitur explanauimus has res: inueniemus angulum quē continet declinatio orbis egredientis centri. scȝ angulum a. e. g ⁊ angulum quē continet declinatio orbis reuolutionis scȝ angulum. g e k. hoc modo ꝓpterea ꝙ est ex eis quorum facilis est intellectus: ꝓpter diuersitates quas declarauimus Martis scȝ ꝙ quicūq̧ angulorum fuerit cursus ex eis qui sunt apud visum: sub quibus tendūtur apud lōgitudinem ꝓpinquiorem orbis reuolutionis arcus equales: erit ꝓportio cursuum qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem longiorē orbis egrediētis centri ad cursus qui sunt per eos super arcus qui sunt apud longitudinem propinquiorē eius: sicut proportio quinq̧ partium fere ad nouem partes Duo vero arcus. t k et. n. f. sunt equales. ergo ꝓportio anguli g e. k ad angulum. d. e. f. erit sicut ꝓportio quinq̧ partium ad nouem partes. quapropter ꝓpterea ꝙ duo anguli. a e. k. et. b e f sunt noti: ⁊ ꝙ ꝓportio anguli. g e. k ad angulum. d. e. f. est nota. ⁊ ꝙ angulus. a e. g. est eq̄lis angulo. b. e. d. si nos cōsiderauerimus quota pars sit superfluitas inter duas summas duarum quātitatū: superfluitatis inter duos nūeros ꝓportionis: ⁊ acceperimus similem illi parti ex vnoquoq̧ duoꝝ numeroꝝ proportiōis: prouenient nobis summa cuiusq̧ duarum quātitatum inter quas proprie cecidit ꝓportio. Et illud manifestum est per vnā partium capitulorum numeralium Una enim duarum quātitatum est quattuor partes ⁊ tertia partis: ⁊ altera septem partes. ⁊ superfluitas que est inter eas: est due partes ⁊ due tertie partis ⁊ proportio est ꝓportio quinq̧ partium ad nouē ptes ⁊ superfluitas inter hos duos numeros est quattuor partes. ⁊ due partes ⁊ due tertie partis quattuor partium sunt due tertie. ergo si nos acceperimus ex quinq̧ partibus ⁊ ex nouē partibus similem huic parti: ꝓ





ueniet nobis angulus.g.e.k.tres ptes ⁊ tertia partis: ⁊ proueniet angulus.n.e.f.per istas p-tes sex partes. ⁊ vnusquisq; duoꝝ angulorum.a.e.g.et.b.e d.reliquorum: ⁊ sunt duo angu li declinationis orbis egredientis centri scđz q̄ sequitur est pars vna. Et prouenit ex eo ar cus.t.k. ⁊ est arcus declinationis orbis reuolutionis due partes ⁊ quarta partis.quoniam hec est sũma quã comprehendit partium fere in tabula diuersitatis.he sunt quãtitates quas scimus angulorum g e.k.et.d e.f. In Saturno autem ⁊ Ioue ppterea q̄ nos inuenimus cursus eorum qui sunt in arcubus longitudinis propinquioris duorum orbium eoꝝ egre dientiũ centroꝝ nõ diuersificari in sensu a cursibus eorum qui sunt in arcubus longitudi nis propinquioris ipsorum condiametralibus: etiã in illis cursibus numerauimus quod in tendimus de re eorum scđm vnumquẽq; duorum modoꝝ propter comparationem inter duos cursus eorum in longitudine longiore duorum orbium reuolutionis eorum: ⁊ inter duos cursus eorum in longitudine propinquiore eorum. Et fuit sũma longitudinis secũdũ q̄ scimus ipsam ex considerationibus particularibus eorum in cursibus quidẽ qui sunt in apparitione ⁊ in occultatione plurimum qđ est ad septẽtrionem ⁊ ad meridiem: in Sa-turno quidem due partes fere. ⁊ in Ioue pars vna. Et in cursibus qui sunt in habitudinib[9] extremitatis noctis: in Saturno quidem vsq; ad tres partes. ⁊ in Ioue vsq; ad duas par tes. Propterea igitur q̄ iam apparuit propter diuersitatem que est eorũ in cursibus etiam: q̄ angulorum quibus apud visum subtendunt in longitudine longiore ⁊ in lõgitudine pro pinquiore orbis reuolutionis equales arcus quicũq; proueniunt a cursibus in longitudine longiore: ꝓportio ad angulos qui proueniunt a cursibus in longitudine propinquiore in Saturni quidem stella est proportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes. ⁊ in stella Iouis est ꝓportio vigintinouem partium ad vigintitres partes. ⁊ sunt duo arcus.r.h.et.t. k.orbis reuolutionis equales .tunc ꝓportio anguli r.e.h.etiam ad angulũ.r.e.k.erit in stel-la quidem Saturni proportio decem ⁊ octo partium ad vigintitres partes. ⁊ in stella Io-uis ꝓportio vigintinouem partium ad quadragintatres partes. Angulus vero.h.e.k. quia est superfluitas que est inter duos cursus in latitudine ambarum stellarũ: prouenit pe vna. Cum ergo diuiserimus hanc partem vnam per duas ꝓportiones dictas: proueniet nobis angulus.r.e.h.in stella quidem Saturni 26.minuta. ⁊ in stella Iouis. 24.minuta Et pro-ueniet angulus r.e.k in Saturno quidem. 34.minuta. ⁊ in Ioue. 36.minuta.proueniet er go angulus a.e.g.reliquus ⁊ est angulus declinationis orbis egredientis centri in Satur-no due partes ⁊. 26.minuta. ⁊ in Ioue pars vna ⁊. 24.minuta. Nos vero restaurauimus ⁊ exercuimus loco horum duorum nũerorum duarũ partium ⁊ senus: ⁊ numerũ partis ⁊ se-mis: querendo facilitatem in operatione Et propter illud aggregatur arcus.t k.etiam: ⁊ est arcus declinationis duorum orbiũ reuolutionis in Saturno quidez quatuor partes ⁊ me-dietas partis ⁊ in Ioue due partes ⁊ medietas partis.et illud est quoniam hec quantitas partium in vnaquaq; earum in tabula diuersitatis continet etiam fere duas quantita-tes quas scimus duorum angulorum.r.e.h.et.r.e k. Et iste sunt res quaruz intendimus inuentionem .

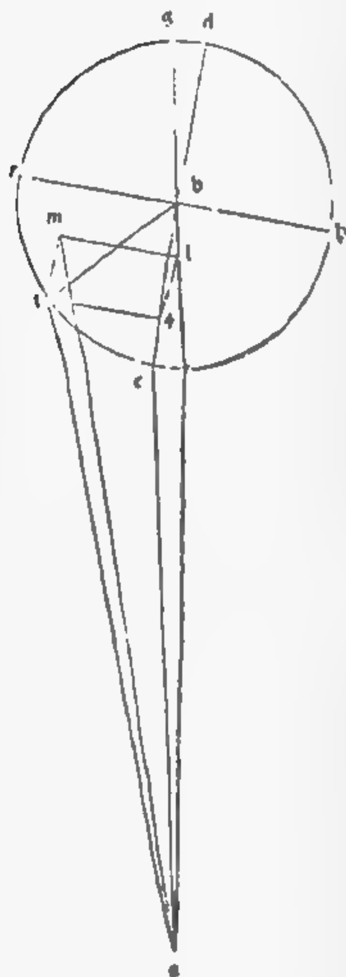
¶ Capitulum quartum in modo faciendi tabulas cursuum particularium in latitudine.



X his itaq; rebus proueniunt nobis quãtitates vniuersales declinationum maiorum orbiũ egredientium cẽ-trorum ⁊ orbium reuolutionis. Ut autẽ possimus inuenire leuiter omni hora cursus in latitudine in lõgitudinibus particularibus etiam: assum-psimus tabulas stellis quinq; erraticis. ⁊ in omni tabula earum simile ei ex areis quod est in vnaquaq; tabularũ diuersitatũ ⁊ eius aree sunt q̃nq;. in duabus igitur primis harum arearum sunt nũeri sicut in illis areis. In areis vero tertiis sunt longitudines in latitudine ab orbe signoruz que pertinent sectio-nibus orbium reuolutiõis particularibus in declinatiõibus maioribus ipsis. In stella qui dẽ Ueneris ⁊ in stella Mercurij in duobus nodis orbium egredientiũ cẽtrorum. ⁊ in stel lis tribus reliquis in partibus septẽtrionalibus orbium egredientiuz centrorũ: Et in areis quartis etiã in his tribus stellis quod pertinet diuisionibus lõgitudinũ oppositis illis ver sus partes meridionales orbium egredientium centrorũ: adiuncto ad illud in his trib[9] stel lis plurimo qđ est etiam elongationis orbium eoruz egredientiũ centrorũ in septẽtrione ⁊ meridie. ¶ Nostra autem nũeratio harum sectionum in stella quidem veneris et in stella Mercurij fuit vno capitulo scđm hunc moduz. Ut sit in superficie ortogonaliter erecta su per superficiem orbis signorum linea q̃dẽ.a b.g differentia cõmunis inter ipsam ⁊ inter su perficiẽ orbis signoꝝ Et linea q̃dẽ.d.b.e.differẽtia cõmunis inter ipsam ⁊ inter supficiẽ or bis reuolutionis. ⁊ sit centrum orbis signorum pũctum a ⁊ centrum orbis reuolutionis pũ ctum.b. ⁊ sit linea.a b.elongatio duoꝝ orbium reuolutionis harum duarũ stellarum in de-clinationibus earum maioribus. Et signabo circa punctũ b.orbem reuolutionis.d.e.r.h.et producam diametrũ.r.b.h.ortogonaliter erectam super lineam.d.e. ⁊ ponã vt superficies

orbis reuolutionis etiam sit ortogonaliter erecta supra supficiem narratam positam. ita vt sint omnes linee ortogonaliter ptracte super lineaȝ.d.e.in supficie orbis reuolutiõis equidistantes superficiei orbis signorum. excepta linea.r.b.sola. ipsa nãq; est in superficie orbis signorum. Et sit nostra intentio quãdo dederimus proportionẽ linee.a.b.ad lineam.b.e.et quãtitatem declinationis. scȝ angulum.a.b.e.vt inueniamus cursus harũ duarum stellarũ in latitudine: quãdo fuerit verbi gratia lõgitudo earũ a puncto.e.⁊ est longitudo ppinqor orbis reuolutionis quadragintaquinq; partes: scđȝ partes quibus orbis reuolutionis est. 360.partes. Et illud est quia nos eligimus vt declaremus superfluitates que sunt in cursibus in longitudine ppter illud cuius hec est sũma declinationis. Oportet vero vt he superfluitates in locis cursuum qui sunt in eo quod est inter pũctũ.e ⁊ est longitudo propinqor ⁊ inter punctum.r.et pũctum.b. diuersificetur in vltimo qđ est diuersitatis earum: propterea ꝙ cursus qui sunt in h e pũctis que nominauimus. sunt cõuenientes cursibus qui sunt vacui a declinatione. Separabo igitur arcum quãtitatis harum partium quas diximus: ⁊ sunt quadragintaquinq; ptes. sitq; arcus.e t.⁊ protrabam super lineam.e.b.perpẽdicularem.t.k.⁊ supra superficiem orbis signorũ duas perpendiculares.k.l.et.t.m.⁊ coniũgam lineas.t.b.et.l.m.et.a m.et.a t. manifestum est igiť ex propinquo ꝙ quadrilaterũ super qđ sunt.l.k.t.m.est equidistantiuȝ laterum: ⁊ rectorum angulorũ: propterea ꝙ linea.k.t.est equidistans superficiei orbis signorum. Et manifestum est etiam ꝙ augmẽtum ⁊ diminutionẽ in longitudine comprehendit angulus.l.a.m.et cursus in latitudine comprehendit angulus.t.a.m. quoniã duo anguli a.l.m.et a.m.t.sunt etiam recti: ppterea ꝙ linea.a.m.etiam cadit in superficie orbis signorum. Quãtitates autem cursuum quesitorũ in vnaquaq; duarũ stellarum quarum pcessit relatio quãtũ comprehendant iam: oportet nunc vt ostendamꝰ. ⁊ incipiemus a stella Ueneris. Dico igitur ꝙ arcus e.t.quia est quadragintaquinq; ptes scđm partes quibus orbis reuolutionis est.360 partes tunc angulus.e b.t.quia est apud centrum orbis reuolutionis erit sm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes. 45.partes. ⁊ scđm partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes: erit.90.partes q̃propter erit vnusquisq; duorum arcuũ etiã qui sunt super duas lineas.b.k.et.k t.90.partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.k.t ortogoniũ est.360.partes. ⁊ vnaqueq; duarum linearũ que subtenduntur eis erit 84.partes ⁊.52.minuta: secũdum partes quibus chorda.b.t.est.120.partes. Quapropter erit etiam sm partes q̃bus chorda.b.t.⁊ est a centro orbis reuolutionis est 43.partes ⁊.10 minuta.⁊ linea a.b.et est linea longitudinis medie: est.60.partes quoniã in hac longitudine proprie est declinatio orbis reuolutionis maior vnaquaq; duarum linearũ.b.k.et.k.t.30 partes ⁊.32.minuta. Et etiam quia angulus.a.b.e.⁊ est angulus declinationis positus: est sm partes quibus q̃tuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ⁊ medietas partis.et scđm partes quibꝰ duo anguli recti sunt.360.partes: quinq; ptes: erit etiam arcus qui est super lineam.l.k.quinq; partes: secũdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.b.l.k.ortogoniũ est.360.partes.⁊ erit arcus qui est super lineam b.l.partes relique ad complendũ semicirculum: ⁊ sunt.175.partes. duarũ igitur linearum que subtendũtur eis: linea quidem.l.k.erit.5.partes et.14.minuta scđm partes quibus chorda.b k est.120.partes.⁊ linea.b.l.earum erit scđm istas partes.119.partes ⁊.53.minuta. Quapropter oportet etiã vt secũdum partes quibus chorda.b.k.est.30.partes ⁊.32.minuta.⁊ linea.a b.60 ptes: sit linea k.l.pars vna ⁊.20.minuta.et linea b.l.30 ptes ⁊.30 minuta.et erit linea.a l.partes relique: ⁊ sunt.19.partes ⁊.30.minuta.⁊ sm istas partes linea.b.k.quia est equalis linee.k.t.est.30 partes ⁊.32.minuta. Oportet ergo propter illud vt aggregeť chorda.a.m.scđm istas ptes.42.partes ⁊.27.minuta. ergo sȝ partes quibus chorda.a.m.est.120.partes: erit linea l.m.86.partes ⁊.19.minuta.et angulus.l.a.m.⁊ est angulus diminutionis ⁊ augmenti in longitudine. tunc erit scđm partes quibus duo anguli recti sunt 360.partes.92.partes.⁊ secũduȝ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.46.partes. Et scđm hoc exemplũ qȝ secũdum partes quibus linea.a.m.est 42 partes ⁊.27.minuta.est linea t.m.quia est equalis linee.k.l pars vna ⁊.20.minuta. Et quia cum aggregabiť quod est ex quadratis earuȝ: erit ex eo quadratum qđ est ex eo q̃drato linee.a.t.erit linea.a.t.etiam in longitudine scđm istas partes 42.partes ⁊.29.minuta. ergo scđm partes quibus chorda.a.t.est.120.ptes: erit linea t.m tres partes ⁊.46.minuta.⁊ erit angulus.t.a.m.⁊ est angulus elõgatiõis in latitudine. scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes tres partes ⁊.36 minuta. ⁊ secũduȝ partes quibus q̃tuor anguli recti sunt 360.partes erit pars vna ⁊.48.minuta. Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabularum Ueneris: in area in qua est numerus: 135.partium.

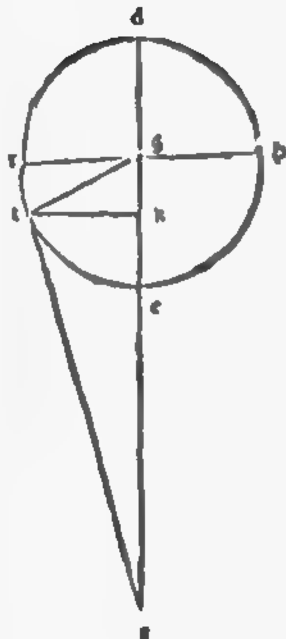
Et vt experiamur qđ cadit ex superfluitate ppter augmentum ⁊ diminutionem in longitudine: describam formã similem huic ita vt orbis reuolutionis sit in ea non declinis. Et quia iam ostendimus ꝙ vnaqueq; linearum duarum.b.k.k.t.est.30.partes ⁊.32.minuta. secundum partes quibus linea.a.b.est.60.partes: ita vt li-



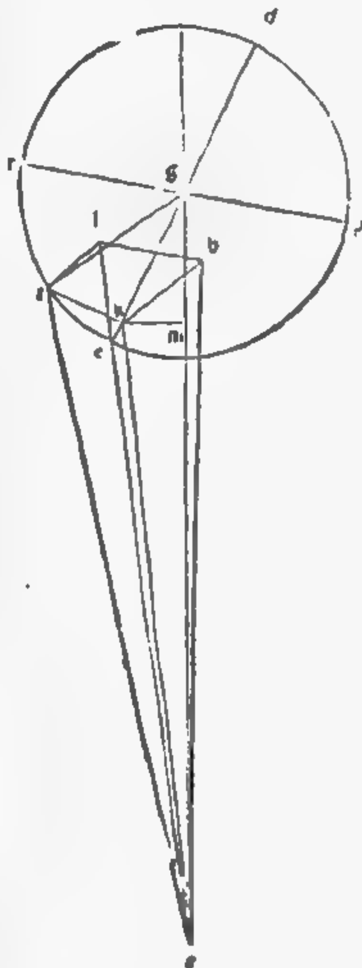
nea.a.k sit partes reliquę: ⁊ sunt.29.partes et.29.minuta. ⁊ ex eo quod est ex quadrato huius linee ⁊ ex quadrato linee.t.k quãdo aggregant: est quadratũ quod est ex linea a t erit linea.a.t.etiam in lõgitudine scđm istas partes.42 partes ⁊.26.minuta.ergo secũdũ partes quibus chorda.a t est.120.partes: erit linea k t.86 partes ⁊.21.minuta. ⁊ angulus.t.a.k ⁊ est angulus augmenti diminutiõis in longitudine erit secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.92.partes et tria minuta. ⁊ sꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.46.partes ⁊ duo minuta fere. Jam vero fuit ostẽsum in declinatione: ꝙ eius sũma secũdum istas partes quãtitatum est.46.partes Jam ergo minuit numerus additionis ⁊ diminutionis in longitudine propter declinationem orbis reuolutionis duobus minutis. Et illud est qđ intendimus inuenire. Et describam etiã ad declarandos cursus in latitudine stelle Mercurij similẽ illi forme que est ante istam.ita vt arcus.e.t.ponantur partes ille eedem et sunt.45 partes.ita vt vnaqueqꝫ duarum linearũ b k et.k.t.aggregetur etiam 84 partes ⁊.52.minuta.secũdum partes quibus chorda.b.t.est.120.partes.scđm partes igitur quibus linea b.t. ⁊ est a centro orbis reuolutionis est.22 ptes ⁊ 30.minuta. ⁊ linea.a.b. ⁊ est longitudinis linea in declinatione eius maiore: est 56.ptes et 40.minuta.(nos enim iam demonstrauimus has res omnes etiam) erit vnaqueqꝫ duarum linearum.b k.et k.t.15 partes ⁊.55.minuta Et etiã quia angulus.a.b.e.et est angulus declinationis: orbis reuolutiõis: secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.est positus sex partes ⁊.15.minuta et secũdũ ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.12.partes ⁊ 30.minuta erit etiam arcus qui est super lineam l k.12.partes ⁊.30.minuta: scđm partes quibus circulus qui describitur circa triãgulum b.k.t.ortogoniũ est.360.partes.et erit arcus qui est super lineam.b.l partes reliquę cõplementi semicirculi.et illud est.168.partes ⁊.30.minuta.linea igitur.k.l vna duarum linearũ que subtendunt eis erit.13.partes et.4.minuta.scđm partes quibus chorda b k.est.120.partes. ⁊ linea.b.l.scđm illas partes erit.119 partes ⁊.17.minuta. Oportet ergo ex eo vt scđm partes quibus ostẽsum est ꝙ linea.b.k.est.15.partes ⁊.55 minuta.et posita est linea.a.b.56.partes ⁊.40.minuta.sit linea quidẽ k l.pars vna ⁊.44 minuta ⁊ linea quidẽ b.l.secundum illud exemplum.15.ptes ⁊.49.minuta ⁊ sit linea a l.r.liqua scđꝫ istas partes.40.ptes ⁊.51.minutum.linea autẽ.l m.etiã quia est equalis linee.k.t.est scđm istas partes.15.partes ⁊.55.minuta.ergo quia ex quadrato qđ est ex linea.a l cũ quadrato quod est ex linea.l.m.est quadratum quod est ex linea a m.tunc hec linea etiã proueniet nobis in longitudine.43 partes ⁊.50 minuta scđm partes quibus linea l m.est.15.partes et.55.minuta ergo secũdũ partes quibus chorda.a.m est.120.partes: est linea l m.43.partes et.34.minuta. ⁊ angulus.l a.m. ⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine erit secũdum partes quibus duo anguli recti sunt 360 partes 42.partes ⁊.34.minuta.et scđm partes quib⁹ quatuor anguli recti sunt.360 partes: erit.21.pars ⁊.17.minuta Et secũdum illud exemplum quia scđm partes quibus linea.a.m.est.43 partes et.55.minuta erit linea.t.m.quia est equalis linee.k l.pars vna ⁊.44 minuta. Et ex duobus quadratis que sunt ex eis quãdo aggregantur est quadratũ qđ est ex linea.a.t tunc hec linea proueniet nobis in lõgitudine secũdũ istas partes.43.partes ⁊.52.minuta ergo scđm partes quibus linea.a.t.est.120.partes: erit linea.t.m.quatuor ptes et.44.minuta. ⁊ angulus.t.a.m. ⁊ est angulus elõgationis in latitudine erit scđm partes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes.4 partes ⁊.32 minuta. Et secũdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes ⁊.16.minuta. Firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule stelle Mercurii in illa area eadeꝫ in qua est numerus.135.partium. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

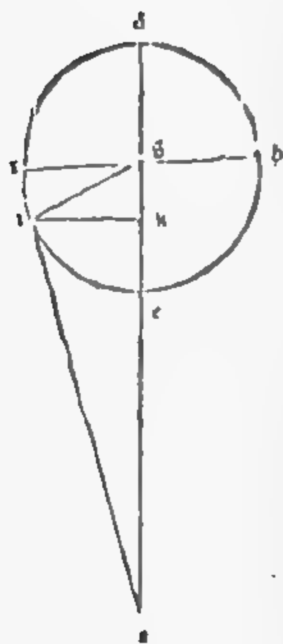
Et describam etiam causa experiendi numerum additionis et diminutionis in illa forma in qua non est declinatio Et quia iam ostẽsum est ꝙ scđm partes quibus linea a b est.56.partes et.40 minuta: est vnaqueqꝫ duarum lineaꝝ.t k.et k b.15 partes ⁊.55.minuta ⁊ manifestum est ꝙ linea.a l remanet scđm istas partes.40 ptes et.45.minuta. ⁊ ex quadrato quod est ex ea cũ quadrato qđ est ex linea.k t.est quadratum qđ est ex linea.a.t.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine.43.ptes ⁊.45.minuta.scđm partes quibus linea t.k est.15 partes ⁊.55 minuta. Ergo sm partes quibus chorda a.t.est.120.partes: erit linea quidem t k.43 partes ⁊.39.minuta ⁊ angulus quidẽ.k.a.t. ⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutiõis: erit scđm partes quidem quibus duo anguli recti sunt.360.partes 42.partes ⁊.40.minuta. Et secũdũ partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: erit.21.partes et.20.minuta Jam vero manifestũ est nobis in declinatione ꝙ eius sũma scđm istas partes est.21.partes et.17.minuta. Jam ergo minuitur hic etiam nũerus additionis ⁊ diminutiõis in longitudine propter declinationeꝫ orbis reuolutionis tribus minutis. Et iste sunt res quaꝝ intendimus inuentionẽ.

In cursibus autẽ harum duarũ stellarum in latitudine in declinationibus maioribus hoc modo quẽ narrauimus egimus qđ in eis fecimus: ꝓpterea ꝙ hi cursus sunt in orbe egrediẽtis centri in ipsa supficie orbis signorum. Quod vero in cur-



sibus stellarum trium fecimus: fecimus intentione forme preter hanc formam propterea q
cum declinationibus maioribus orbium earum egredientium cētrorum conueniūt decli-
nationes maiores orbium reuolutiōis eorum. Et sequitur ex illo vt sint cursus earum in lati
tudine qui aggregant ex duabus declinationibus sensibiles simul. ¶ Sit itaq etiā in su-
perficie que ortogonaliter est super superficiem orbis signorum differētia cōmunis inter
ipsam ⁊ inter superficiē orbis signorum linea.a.b. et differētia cōmunis inter ipsaz ⁊ inter
orbem egredientis centri linea a.g. ⁊ differētia cōmunis inter ipsam ⁊ inter orbem reuolu-
tionis linea.d.g. ⁊ ponam vt centrū orbis signorum sit pūctum.a. et centrum orbis reuolu-
tionis sit pūctum.g. ⁊ signabo circa pūctum.g. orbem reuolutionis.d.r.e.b. ita vt sit diame-
trus.r g.b. et lineis que ortogonaliter protrahūtur super lineam.d.e. in supficie orbis egre
dientis centri. ⁊ fiat equidistans superficiei orbis signorum. Ille aūt reliqne linee sint equi
distantes duabus superficiebus quas diximus simul ⁊ abscindam arcū.e.t. scdm illud exē
plum ad hoc vt ipse sit.45.partes. ⁊ protraham a pūcto.t. ⁊ est locus stelle: perpendicula-
rem.t.k. super lineam.e g. ⁊ a duobus pūctis.t. et.k. etiam super superficiē orbis signorum
duas perpēdiculares.k.b. et.t l. ⁊ applicabo lineas.b.l.a l.a.t. et sit nostra intētio vt inuenia
mus nūerū additionis ⁊ diminutionis in lōgitudīe ⁊ est quē compbendit angulus.b.a.l. ⁊
cursum in latitudine ⁊ est angulus quē comprehendit angulus.l.a t. et producam super li-
neam.a.g. ēt a puncto.k perpendicularem.k m. ⁊ applicabo duas lineas.g.t. et.a.k ⁊ pona-
tur etiam propter illud cuius declaratio precessit: vnaqueq duarū linearuz.g k. et.k.t.84.
partes et.52.minuta: fm partes quibus chorda.g.t. est.120 partes. Et quia iam ostensuz
est in stella Saturni prius q linea que est a centro orbis reuolutiōis est sex ptes et.30.mi
nuta: scdm partes quibus lōgitudo media est.60.partes. ⁊ est etiam vnaqueq duaz linea
rum.g k. et.k.t. scdm istas partes.4.partes ⁊.36 minuta. secūdum ptes quibus chorda.g.
t. est.6 partes et.36.minuta. ⁊ quia angulus.a.g.e. ⁊ est angulus declinationis orbis reuo-
lutionis positus: est scdm partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.4.
partes ⁊.30.minuta. ⁊ secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: est.9.
tes. erit etiam arcus qui est super lineam.k m.9.partes: scdm partes quibus circulus qui
describitur circa triangulum.g.k.m. ortogonium est.360.partes. ⁊ arcus qui est super
lineam.g.m. est residuum complementi semicirculi. et est.171.partes linea igitur.k.m.
vna duarum linearū que subtendantur eis erit.9 partes et.25.minuta. secūdū partes qui
bus chorda g.k. est.120.ptes. ⁊ linea.g m secūduz istas partes erit.119.partes ⁊.38.mi-
nuta. Igitur fm partes quibus linea g.k est.4.partes ⁊.36.minuta erit linea quidē.k.m.
22.minuta. et linea g.m. scdm illud exēplum.4.partes et.35.minuta. linea autē.a.g. in de
clinatione maiore in medietate circuli remotiore: ⁊ est linea lōgitudinis in pncipio libri ag
gregatur ppter intentionem quā premisimus ⁊ declarauimus in diuersitatibus scdm istas
partes.62.partes et.10.minuta. remanet igitur linea.a.m. reliqua circa.57.partes ⁊.35.mi
nuta. scdz partes quibus linea.g k. est.22.minuta. ⁊ propter illud erit linea.a.k.57.partes
⁊.35.minuta. igitur scdm ptes quibus chorda a.k. est.120.partes erit linea k.m.46.mi-
nuta. ⁊ angulus.k.a m.44 minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.
Iam vero positus fuit angulus b.a.g. ⁊ est angulus declinationis orbis egredientis cētri:
scdm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes 2 partes et.30.minuta. ⁊ scdm
ptes quibus duo anguli recti sunt.360 ptes.5.ptes ergo angulus.b.a.k totus est.5.par-
tes ⁊.44.minuta. scdm partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes. erit igit arcus ēt
qui est super lineam b.k.5.partes ⁊.44 minuta. scdm partes quibus circulus qui describi
tur circa triangulū.a.b k. ortogonium est 360 partes. ⁊ erit arcus qui est sup lineam.a.b.
residuum cōplemēti medietatis circuli: ⁊ est.174 partes et.16.minuta. linea igit.b.k vna
duarum linearum que subtenduntur eis erit sex partes et.2.minuta scdm partes quibus
chorda.a k est.120.partes. ⁊ linea.a b. vna earum scdm istas partes erit.119.ptes ⁊.51.
minuta. Quapropter scdm partes quibus linea.a.k. est.57.partes ⁊.35.minuta: erit linea.
b.k. due partes ⁊.53.minuta. ⁊ linea.a.b. scdm illud exēplum 57.partes ⁊.31.minuta: et
secūdum istas partes sit linea.b.l. ⁊ quia est equalis linee k.t.4.partes ⁊.36.minuta. Et q2
ex quadrato qd est ex linea.a.b. cum quadrato q est ex linea.b.l. est quadratum q est ex li-
nea.a l. prouenit nobis linea hec etiam in longitudie fm istas partes 57.partes ⁊.42 mi-
nuta ⁊ secūdum illud exēplum quia linea.l.t. quoniā fuit equalis linee b k sit secūdū istas
partes due ptes ⁊.53.minuta. et ex quadrato q est ex linea.a.l. cū quadrato quod ex linea.
l.t. est quadratum q est ex linea.a t. tunc hec linea puenit nobis in lōgitudine scdm istas
partes.57.partes ⁊.46 minuta. Quapropter fm partes quibus chorda.a.t. est.120.ptes.
erit linea.t.l 5.partes ⁊.59.minuta et angulus.t.a.l. ⁊ est angulus elongationis in latitudi
ne secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes est.5 partes ⁊.44.minuta. ⁊
secūduz partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.2 partes et.52.minuta. af-
firmabimus ergo illud in tabula tertia tabule Saturni corā numero.135.partiuz in arca
elua. in declinatione autez eius maiore que est in medietate circuli propinqore quia linea.

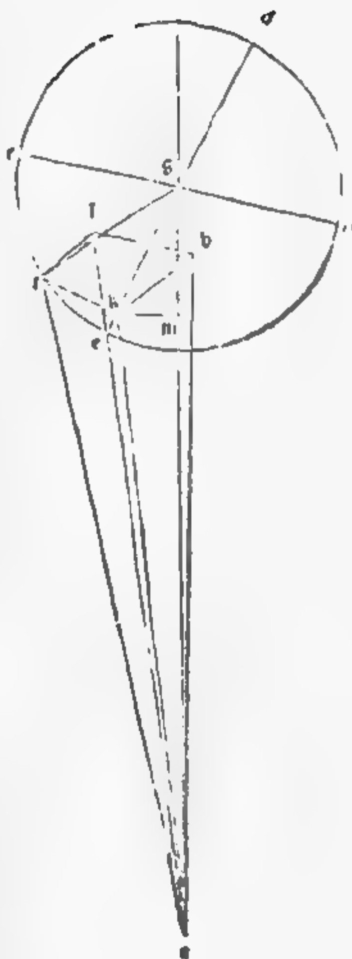




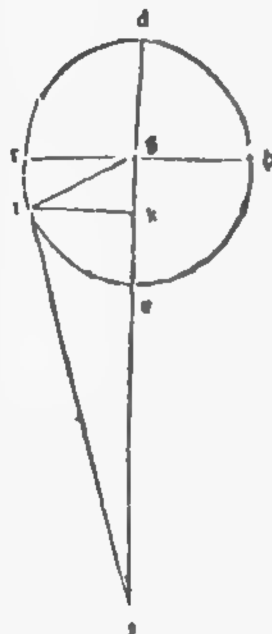
a.g. ⁊ est linea lõgitudinis ꝓpinquorie in ꝑncipio arietis aggregatur. 57. ptes ⁊. 40. minuta. scđm partes quibus ostensum est q̄ linea. k.m. ⁊ est. 22. minuta. tunc linea. g.m. secūdum illud exēplum est. 4. partes ⁊. 35. minuta. et ꝓpter illud fit linea. a.m reliqua. 53. partes ⁊. 5. minuta. et fm istas partes erit chorda. a. k. etiam quia de sūma qua est ipsa maior linea. a.m. non est curādū. 53. partes et. 5. minuta. igitur fm partes quibus chorda. a. k. ē. 120. partes erit linea. k.m. 50. minuta. et angulus k.a.m. 48. minuta. secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. ⁊ secūdum istas vero partes positus est angulus. b. a.g. etiam. 5. partes. ergo angulus. b.a.k. totus est. 5. partes ⁊. 48. minuta. scđm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. propter illud ergo erit arcus qui est super lineā. b. k. 5. partes ⁊. 48. minuta. scđm partes quibus circulus qui describitur circa triangulū. a. b. k. ortogonium est. 360. partes ⁊ erit arcus qui est super lineam. a. b. partes reliquę ad complendum semicirculū ⁊ sunt. 174. partes ⁊. 12. minuta. ergo linea. b. k. vna duarum linearum quę subtendunť eis fit. 6. partes ⁊. 4. minuta. scđꝫ partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes et linea. a. b. altera earum est. 119. partes ⁊. 51. minuta. ergo secūdum partes quibus chorda. a. k. est. 53 partes ⁊. 5. minuta. erit linea. b. k. due partes ⁊. 41. minuta. ⁊ linea. a. l. secūdum hoc exemplum. 53. ptes ⁊ minutum vnū. ⁊ quia et quadrato q̄ est ex linea. a. b. cum quadrato q̄ est ex linea. b l. est quadratum q̄ est ex linea. a. l. ⁊ scđm istas partes est ostensum q̄ linea. b. l. est. 4. partes ⁊. 36. minuta. proueniet nobis linea. a. l. etiam in longitudine scđꝫ istas partes. 53. partes ⁊. 13. minuta. ergo secūdum partes quibus chorda. a. l. est. 120. partes erit linea. b. l. 10. ptes ⁊. 23. minuta. et angulus. b. a. l. ⁊ est angulus augmēti ⁊ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes. 9. partes ⁊. 56. minuta. ⁊ secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4. partes et. 58. minuta. ⁊ etiam quia secūduꝫ partes quibus linea. a. l. est. 53. partes ⁊. 13. minuta. fit linea. t. l. etiam quia est equalis linee k. b. due partes ⁊. 41. minuta. ⁊ ex duob⁹ quadratis quę sunt ex eis quādo aggregantur est quadratum q̄ est ex linea. a t. tunc hec linea etiam proueniet nobis in longitudine secūdum istas partes. 53. partes ⁊. 17. minuta. ergo scđꝫ partes quibus chorda. a. t est. 120. partes. erit linea t. l. 6. partes ⁊ tria minuta. ⁊ angulus. t. a l. ⁊ ē angulus elōgatiōis in latitudine fm ptes q̄b⁹ duo anguli recti sunt. 360. ptes. erit. 5. ptes ⁊. 46 minuta. ⁊ fm ptes q̄b⁹ q̄tuor anguli recti sunt 360. ptes: due ptes ⁊. 53. minuta. q̄ firmabim⁹ illud in tabula q̄rta tabule Saturni corā nūero. 135. priuꝫ in area eius.

Et vt faciamus cōsiderationeꝫ etiā numeroꝝ additionis ⁊ diminutionis: describemus etiam figuram in qua non sit aliquid duaꝝ declinationum. Et quia secūdum ptes quibus linea. a. g. ⁊ est lōgitudinis linea: tunc est. 57. partes ⁊. 40. minuta. iam posita est vnaqueq̄ duarum linearum g k k t 4 partes ⁊. 36 minuta. ⁊ est linea. a. k reliqua secūduꝫ istas partes 53 partes et. 4. minuta Et ex quadrato q̄d est ex ea cum quadrato q̄d est ex linea. k. t. est quadratum quod est ex linea a. t. prouenit nobis linea a t. etiam in longitudine 53. partes ⁊. 16. minuta. Quapropter erit etiam fm partes quibus chorda. a. t. est. 120. partes: linea. k. t. 10. partes ⁊. 22. minuta. Et angulus. t. a. k. ⁊ est angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine erit scđm partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. 9. partes ⁊. 54. minuta. ⁊ secūduꝫ partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes. 4 partes ⁊. 57. minuta. Jam vero ostēsum fuit q̄ eius sūma ēt in duabus declinationibus secūdum istas partes est. 4. partes et 58. minuta iam ergo augetur numerus additionis ⁊ diminutionis ꝓpter duas declinationes simul minuto vno.

Deinceps vero scribemus ꝑuum formam in qua sunt due declinatiōes quę sunt ante istā comprehēdentem ꝓportiones quę demōstratę sunt in Joue ita vt secūdum partes quibus linea g. t quę est a cētro orbis reuolutionis est. 11. partes ⁊. 30. minuta: fit vnaqueq̄ duarum linearum g. k. et. k. t octo partes ⁊ octo minuta. Et q̄ angulus. a g. e. ⁊ est angulus declinationis orbis reuolutionis: secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt. 360. partes est positus due partes ⁊. 30. minuta ⁊ scđꝫ partes quibus duo anguli recti sunt. 360. ptes est quinq̄ partes. erit etiaꝫ arcus qui est super lineam. k. m quinq̄ partes: scđm partes quibus circulus qui describitur circa triangulum. m. g k. ortogoniū est. 360. partes. ⁊ erit arcus qui est super lineā. g. m. partes reliquę complemēti semicirculi: ⁊ sunt 175. partes linea igitur k. m. vna duarum linearum quę subtenduntur eis: erit 5. partes et. 14. minuta. secūdum ptes quibus chorda. g. k. est. 120. partes. ⁊ linea g. m. secūdum istas partes est. 119 partes ⁊. 53. minuta Erit ergo fm illas partes quibus linea. g. k. est octo partes ⁊ octo minuta et linea a. g ⁊ est linea lōgitudinis in principio libre: est. 62 partes ⁊ 30. minuta linea. k. m. 21. minuta ⁊ linea. g. m. secūdum illud exemplum octo partes ⁊ octo minuta. ⁊ linea. m. a. reliqua 54 partes ⁊. 22. minuta. Chorda igitur. a. l. quia non est maior linea. a b nisi secūdum illud de quo non est curādū: est etiam fm istas partes. 54 partes et. 22 minuta Ergo secūdum partes quibus linea. a. l. est. 120 partes erit linea. k m. 46 minuta fere. et angulus k. a. m. 44 minuta. secūdū partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. Jam vero fuit angulus. b. a g. ⁊ est angulus

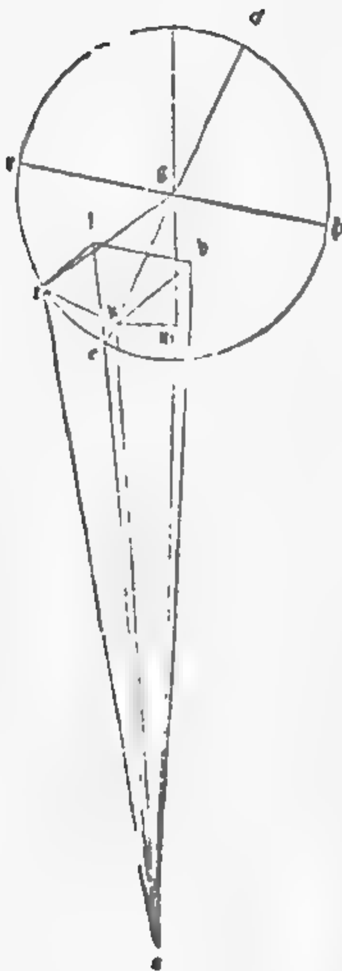


declinationis orbis egredie̅tis centri: ſecu̅du̅ partes quib⁹ quatuor anguli recti ſunt. 360. partes: pars vna ⁊. 30. minuta. Et ſecu̅dum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes tres partes. angulus igitur. b. a k. totus eſt tres partes ⁊. 44. minuta. ſecundum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes Quapropter erit arcus qui eſt ſuper lineam. b. k. tres partes et. 44. minuta. ſecu̅dum partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum a b k. ortogonium eſt. 360. partes. ⁊ erit arcus qui eſt ſuper lineam. a. b. partes reliquae ad complendum ſemicirculu̅: ⁊ ſunt. 176. partes et. 16. minuta. linea igitur k b vna duarum lineaꝝ que ſubtenduntur eis: erit tres partes et 55. minuta fere. ſm partes quibus chorda. a. k. eſt. 120 partes. ⁊ linea. a. b. altera earum ſcd̅m iſtas partes erit. 119. partes et 56. minuta Quapropter ſecundum partes quibus linea. a l. eſt. 54. partes et. 22. minuta. erit linea. k b. pars vna ⁊. 46 minuta. ⁊ linea a. b. ſcd̅m illud exe̅plum. 54 partes et. 20. minuta: et ſecu̅dum iſtas partes ꝓpter illud cuius preceſſit declaratio: eſt linea. b. l. octo partes et octo minuta. Et quia ex duobus quadratis que ſunt ex his duabus lineis cu̅ aggregantur eſt quadratu̅ quod eſt ex linea. a. l. tunc hec linea etia̅ proueniet nobis in longitudine ſcd̅m iſtas partes. 54. partes et. 56. minuta. Et ſcd̅m illud exemplum quia linea. l. t. ſecu̅du̅ iſtas partes eſt pars vna et 46. minuta. Et ex duobus quadratis que ſunt ex iſtis duabus lineis qua̅do aggregantur: eſt quadratu̅ quod eſt ex linea. a. t. tunc linea a t. etiam proueniet nobis in longitudine. 54 partes et. 58. minuta. Erit ergo ꝓpter illud ſecu̅dum ptes quibus chorda. a. t. eſt 120 partes: linea. l. t. tres partes ⁊ 52. minuta. ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ eſt angulus elongationis in latitudine ſecu̅du̅ partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes erit tres partes ⁊. 42. minuta Et ſecu̅du̅ partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes pars vna ⁊. 51. minuta. Firmabim⁹ ergo illud in area tertia tabule ſtelle Iouis coram nu̅ero. 135. partium. ¶ Et ſimiliter etiam propterea ꝙ linea. a. g. ⁊ eſt linea longitudinis in p̄ncipio arietis: prouenit. 57. partes et. 30. minuta ſecu̅dum partes quibus oſtenſu̅ eſt ꝙ linea. k. m. eſt. 21. minuta. ⁊ quonia̅ linea. g. m ſecu̅dum iſtud exemplum eſt octo partes ⁊ octo minuta: donec fit linea. a m reliqua. ſcz linea. a. k. (quia non eſt curandum de eo quo augetur ſuper ipſam) ſecu̅du̅ iſtas partes. 49. partes et. 22. minuta. ⁊ propter illud ſecu̅du̅ partes quibus chorda. a. k eſt. 120. partes: linea. k. m. fit. 51. minuta. Et fit angulus k. a. m. 49. minuta: ſecu̅dum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes. tunc angulus. b. a. k. totus prouenit ſm iſtas partes tres partes et. 49 minuta. Quapropter erit arcus etiam qui eſt ſuper linea̅ k. b. tres partes ⁊ 49 minuta. ſecu̅du̅ partes quibus circulus qui deſcribitur circa triangulum. a. b. k ortogoniu̅ eſt. 360 partes. ⁊ erit arcus qui eſt ſuper lineam a. b. partes reliquae ad complendum ſemicirculu̅: ⁊ ſunt. 176. partes ⁊. 11. minuta. linea igitur. b. k. vna duarum linearum que ſubte̅du̅tur eis: erit tres partes ⁊. 59. minuta. ſecu̅dum partes quibus chorda. a. k. eſt. 120. partes. ⁊ linea. a. b altera earu̅ erit ſecu̅du̅ iſtas partes. 119 partes ⁊. 56. minuta. Quapropter ſecu̅du̅ partes quibus linea a. k eſt 49. partes et. 22. minuta: erit linea. k b. pars vna ⁊. 39. minuta. et erit linea. a. b. ſecu̅dum illud exe̅plum. 49 partes ⁊. 20. minuta. Et propter illud propterea ꝙ linea. b. l. ſecu̅du̅ iſtas partes. eſt octo partes ⁊ octo minuta. ⁊ quia ex duobus quadratis earum cum coniunguntur: erit quadratum quod eſt ex linea. a. l tunc linea a l etiam ꝓueniet nobis in longitudine 49. partes. quapropter ſcd̅m partes quibus chorda a l. eſt. 120. partes erit linea. b. k. 19. partes ⁊. 31. minuta. et angulus. b a. l. ⁊ eſt angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine: ſecu̅dum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes: erit. 18 partes ⁊ 44. minuta. ⁊ ſecu̅du̅ partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes. 9. partes et. 22. minuta Et eſt quia ſecu̅dum partes quibus linea a. l. eſt. 50. partes: linea t l fit. pars vna et. 39 minuta. ⁊ cum aggrega̅tur duo quadrata que ſunt ex eis. eſt ex eis quadratum qđ eſt ex linea. a. t. tunc linea a. t. etiam proueniet nobis in longitudine ſecu̅du̅ iſtas partes 50. partes et duo minuta ergo ſecu̅du̅ partes quibus chorda. a. t. eſt. 120. partes erit linea. l. t. tres partes et 57. minuta ⁊ angulus. t. a. l. ⁊ eſt angulus elongationis in latitudine: ſecu̅dum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes: tres partes ⁊. 46. minuta. ⁊ ſecu̅dum partes quibus quatuor anguli recti ſunt. 360. partes: eſt pars vna ⁊. 53. minuta. Firmabimus ergo illud etiam in tabula quarta tabule eius coram numero. 135 partium.



Et deſcribemus cauſa experiendi numerum augme̅ti ⁊ diminutionis in longitudine formam vacua̅ a declinatione. Et quia in hac longitudine nota ſecu̅du̅ partes quibus vtraque duarum linearu̅. t. k. et. k g. eſt octo partes ⁊ octo minuta: eſt linea. a. g. tota. 57. partes et. 30. minuta et linea a. k reliqua ſecu̅dum iſtas partes eſt. 49. partes et. 22. minuta. Et ex quadrato quod eſt ex hac linea: cu̅ quadrato qđ eſt ex linea. k. t. eſt quadratum qđ eſt ex linea a. t. tunc hec linea etia̅ proueniet nobis in longitudine ſecu̅dum iſtas partes. 50. partes et duo minuta. erit ergo ꝓpter illud ſecu̅dum ptes quibus chorda a. t. eſt. 120. partes. linea. t. k. 19 partes ⁊. 30. minuta Et angulus. t a k. et eſt angulus augmenti ⁊ diminutionis in longitudine ſecu̅dum partes quibus duo anguli recti ſunt. 360. partes: eſt. 18 partes et. 42. minuta. Et ſecu̅dum partes quib⁹ quatuor an-

gulı recti sunt.360.ptes est.9.partes ⁊.21.minuta. Jam vero fuit ostēsū q̄ eius sūma in declinatione secūdum istas partes est.9.partes et 22.minuta.iam ergo addit numer⁹ additionis ⁊ diminutionis in longitudine propter duas declinationes ɔiunctas minutū vnū tm̄. Et iste sunt res quarum nos intendimus inuentionem.

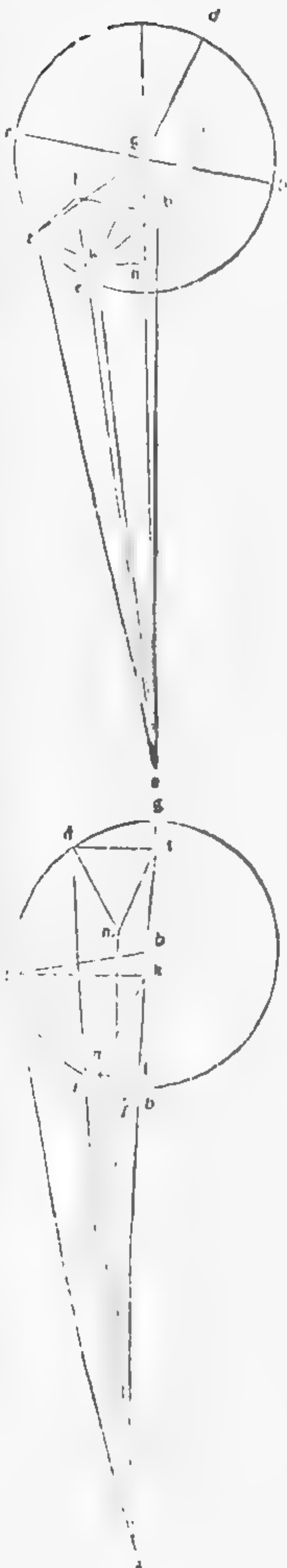


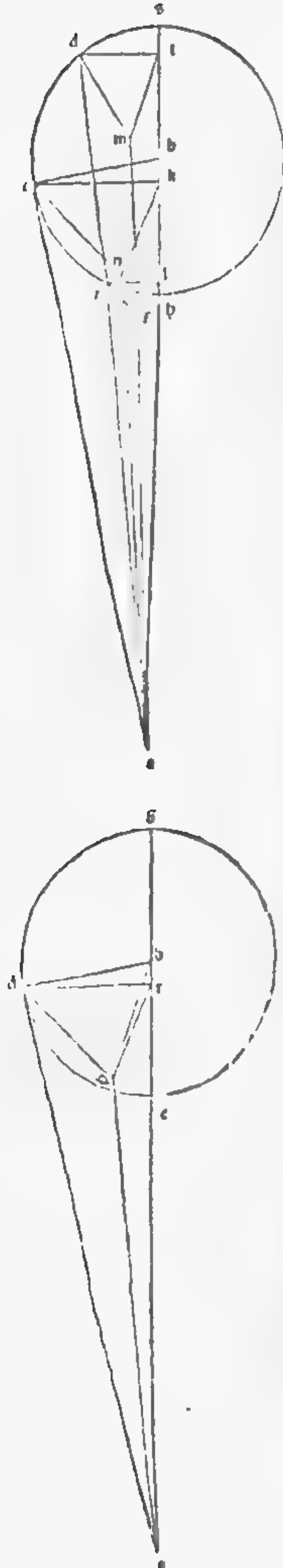
Deinde post illud describemus ad hanc intentionem declarādam in stella Martis formam in qua sunt due declinationes. Sit itaq̄ vnaqueq̄ duaꝝ linearū.g.k.et k.t.27 partes ⁊.56.minuta: secūdū partes quibus linea.g.t.⁊ est ea que est a centro orbis reuolutionis est.39.partes et.30 minuta. Et q2 angulus.a.g.e.⁊ est angulus declinationis orbis reuolutionis iam fuit nobis secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes due partes ⁊.15 minuta.et secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.4.partes ⁊.30.minuta erit etiā arcus qui est super lineā.k.m.4.partes et 30.minuta secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.g.m.k.ortogoniū est 360.partes. Et erit arcus qui est super lineā g.m.partes relique ad complendū semicirculum: ⁊ sunt.175.partes ⁊.30.minuta. Linea ergo.k.m vna duarum linearum que subtenduntur eis erit.4.partes et 43.minuta: secūdum partes quibus chorda.g.k.est.120.partes.et linea.g m.altera earum secūdū istas partes erit.119.partes ⁊.54.minuta. Oportet ergo propter illud: vt secūdū partes etiā quibus linea.g k.est 27.partes et.56.minuta.et linea a.g.⁊ est linea maioris longitudinis:est.66.partes:fit linea.m.k pars vna ⁊ sex minuta. Et linea g.m.secūdum illud exemplū.27.partes et 54.minuta.⁊ linea.a.m.partes relique ⁊ sunt.38.partes et sex minuta. Quapropter erit chorda.a k.etiam.scđm istas partes.38 partes ⁊ septem minuta ergo secūdū partes quibus chorda.a.k ē.120.partes:erit linea.k m.tres partes ⁊.28.minuta. Et erit angulus k.a.m.reliquus tres partes ⁊ 19 minuta.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes. Jam vero fuit angulus b.a g.et est angulus declinationis orbis egredientis centri:secūdū partes quibus quattuor anguli recti sunt 360.partes pars vna.et secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes due partes angulus igitur b a.k.totus pueniet secūdū istas partes 5.partes ⁊.19 minuta. Oportet ergo propter illud: vt sit etiam arcus qui est super lineam.k b.5.partes ⁊.19.minuta.secūdum partes quibus circulus qui describit̄ circa triāgulū.b a.k.ortogoniū est.360.partes.et fit arcus qui est super lineam.a.b partes relique ad complēdum semicirculum ⁊ sunt.174.partes et 41.minuta. Linea igitur.b.k vna duarum linearum que subtenduntur eis:est.5.partes ⁊.34.minuta secūdū partes quib⁹ chorda a k est.120 partes et linea a b.altera earum secūdum istas partes est.119.partes et 52 minuta. Oportet ergo ꝓpter illud etiam vt secūdū partes quibus linea.a.l.est.38 partes ⁊ septē minuta.fit linea k.b.ps vna et 48 minuta ⁊ linea.a b.secūdum istud exemplū.38.partes ⁊ 5 minuta.⁊ fm istas partes.linea b l.etiam.est.27 partes ⁊.56.minuta Et quia ex quadrato quod est ex linea a.b cum quadrato qđ est ex linea b.l est quadratum quod est ex linea a.l tūc hec linea etiā prouenit nobis in longitudine 47.partes et.14.minuta Et secūdum illud exemplum quia linea.t.k.secūdum istas partes est pars vna et 46.minuta Et ex quadrato quod est ex linea.a.l.cum quadrato quod est ex linea l.t est q̄dratum quod est ex linea a.t.tūc hec linea pueniet nobis in longitudine secūdū istas partes.47.ptes ⁊.16.minuta Oportet ergo propter illud vt fit secūdū partes q̄b⁹ chorda a t.est.120.partes:linea.t.l.4 partes ⁊ 30 minuta fere Et angulus t.a.l.⁊ est angulus elongationis in latitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes est 4.partes ⁊ 18 minuta. Et secūdum partes quibus quattuor anguli recti sunt.360.partes due partes ⁊ nouem minuta Firmabimus ergo illud etiā in area tertia tabule Martis coraꝫ numero.135.partium. ¶ Et similiter etiam in duabus declinationibus que sunt in minore lōgitudine ꝓpterea q̄ linea.a.g.est.54.partes: secūdum partes quibus ostēsum est q̄ linea k m.est pars vna ⁊ sex minuta Et q̄ linea g.m.secūdum istud exēplum est 27.partes ⁊.54.minuta.ita vt linea.a m remaneat partes relique: ⁊ sunt.26.partes et.6.minuta. ⁊ prouenit chorda.a k.secūdum istas partes.26 partes ⁊.7.minuta. Ergo secūdum partes quib⁹ chorda.a.k.est.120 partes erit linea k m quinq̄ partes ⁊ tria minuta.et angulus.k a.m.erit.4 partes ⁊.59 minuta secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ propter illud etiam erit angulus b.a.l.totus secūdum istas partes sex partes ⁊.49.minuta Oportet ergo propter illud: vt sit arcus qui est super lineam.k.b.sex partes et.49.minuta: secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulū.a.b.k.ortogonium est 360.partes et fit arcus qui est super lineam a b partes relique ad complēdum semicirculū: ⁊ sunt.173 partes et.11.minuta Linea igitur.b.k.vna duarum linearum que subtendūtur eis erit septem partes ⁊.10.minuta.secūdū partes quibus chorda a.l.est.120 partes.⁊ linea.a.b.altera earum secūdum istas partes.119.partes ⁊ 47 minuta. Oportet ergo propter illud vt secūdum partes quibus linea.a k.est.26 partes ⁊ septem minuta fit linea.b.k pars vna ⁊.33.minuta.et linea.a.b secūdum istud exemplum.26 partes et.4.minuta Et secūdū istas partes etiam fuit linea.b.l.27.partes ⁊.56.minuta. Et quia ex quadrato quod est

et linea.a.b.cum quadrato quod est et linea b.l.est q̃dratum qđ est et linea.a.l.tūc hec linea proueniet nobis in longitudine.38 partes ⁊.12.minuta ergo secūdum partes quibus chorda a.l.est 120.partes:erit linea b l.87 partes ⁊.45.minuta.Et angulus b.a l.⁊ est angulus additionis et diminutionis in longitudine secundum partes q̃bus duo anguli recti sunt 360.partes erit.94 partes.⁊ secūdum partes q̃bus quatuor anguli recti sunt.360.partes 47 partes.Et secūdum istud exēplum quia secūdū partes quibus linea.a l.est.38.partes ⁊ 12.minuta fit linea.l t.etiam pars vna et.33.minuta.et quādo aggregantur duo quadrata que sunt ex istis duabus lineis:est ex eis quadratū quod est ex linea.t.a.tunc hec linea etiam ꝓueniet nobis in longitudine secūdum istas partes.38.partes ⁊.14 minuta. Oportet ergo propter illud et s̄m partes quibus chorda.t a.est.120 partes fit linea.l t.4.partes ⁊.52.minuta.Et angulus t a l.⁊ est angulus elōgationis in latitudine:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360 partes.4.partes et 40.minuta ⁊ secūduz partes q̃bus quatuor anguli recti sunt 360 partes due partes et.20 minuta Firmabimus ergo illud etiā in area quarta tabule coram illo numero eodem qui est.135.partium.

QUod si causa experiēdi numerum additionis ⁊ diminutionis in longitudine descripserim⁹ formam expolitatam a duabus declinationibus fiet in minore longitudine:⁊ est locus in quo propter conuenit necessario vt sit superfluitas sensibilis proportio linee a.g.ad vnamquāq; duarum linearum.g k.et k t proportio 54 partium ad.27.partes ⁊ 56 minuta donec propter illud linea.a k.remaneat partes reliq̃ ⁊ sunt 26 partes ⁊ 4.minuta.⁊ proueniet chorda.a t.secūdū istas partes.38.partes ⁊.12.minuta propter illud ergo secūdum partes etiam quibus chorda.a.t est.120.partes:linea.t k.fit.87 partes et.45 minuta.Et est angulus.t.a.l.qui est angulus additionis ⁊ diminutionis in longitudine secūdum partes quibus duo anguli recti sunt 360 partes 94 partes et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes.47 partes Et quia hec est quātitas que fuit ostensa propter numerationem in duabus declinatiōibus sūme earum. Non ergo diuersificatur propter declinationes duas duorum orbiū numerus additiōis et diminutionis in stella Martis s̄m aliq̇d omnino.Et illud est cuius intendimus inuētiōez.

IN duabus vero remanētibus quartis areis duarum tabularum stelle Veneris ⁊ stelle Mercurij sunt cursus in latitudine quos comprehēdunt reflexiones maiores duorum orbium reuolutionis earum.he autem reflexiones non reperiūtur nisi in longitudine longiore ⁊ in longitudine propinquiore duorum orbiuz earum egredientium centrorum.ipse tamē s̄m suaz habitudinem vacue sunt a superfluitate que est ꝓpter declinationem duorum orbium earum egredientium centrorum: propterea ꝙ si nos permisceremus eas cū ea indigeremus in illo tabulis pluribus eis quas posuimus:et esset earum numeratio difficilior ꝓpterea ꝙ cursuum vespertinorum ⁊ cursuum matutinalium nature est vt non sint equales:⁊ vt nō sint penitus in parte vna eiusdem orbis signorum Et cum illo quoniā declinatio duorum orbiū earum egredientium centrorum: ꝓpterea ꝙ non remanent secūdum habitudinem vnā superfluitates diminutionis a declinationibus maioribus diuersificant superfluitates diminutionis a reflexionibus maioribus.ꝓpterea igitur ꝙ separauimus superfluitatē cum inquisitione cuiusq; earuz alleuiatur nobis quēadmodum fit comprehensio cuiusq; earum leuior quēadmodum declarabitur ex ipso quod sequit̄ hunc sermonem ¶ Sit itaq; linea.a.b.g.differētia superficiei cōmunis orbis signorum ⁊ orbis reuolutionis ⁊ ponam vt punctum.a sit centrum orbis signorum et pūctuz.b.centrum orbis reuolutionis et describam super ipsum orbem reuolutionis g.d.e r.rectum a superficie orbis signoruz.ita vt sint linee que protrahūtur in ipso ortogonaliter erecte super differentiam eis cōmunem:⁊ est linea.g.h.⁊ ponam angulos omnes qui sunt sup lineam g.h equales.⁊ protraham lineā.a e contingētem orbem reuolutionis et lineaz a.r.d.secantem ipsum quocūq; modo contingat ⁊ producā a pūctis.d.et.e.et r sup lineā h.g.perpendiculares.d.t et.e.k.et.r l.⁊ super superficiē orbis signorum perpēdiculares.d.m.et e.n.et r.f.⁊ applicabo lineas.t.m et k.n.et l.f.et etiam lineam n.a.⁊ lineam a f m.linea igitur.a.f.m est recta propterea ꝙ tria puncta.a.et.f.et m.sunt in duabus superficieb⁹:⁊ sunt super sectionem duarum superficierū scz superficiei orbis signorum ⁊ superficiei que transit per lineam.a.r.d.ortogonaliter erectam super superficiē orbis signorum.manifestum igit̄ est ꝙ in hac declinatione narrata illud quod cōprehendit additiones ⁊ diminutiones in lōgitudine harum duarū stellaruz et est angulus t.a m et angulus k.a.n ⁊ in latitudine quidem angulus.d.a.m.⁊ angulus e.a n.Oportet ergo iam vt ostendam primum ꝙ angulus.e.a n.⁊ est angul⁹ cursus in latitudine qui est apud contactum est maior angulis omnib⁹: Et similiter additionis ⁊ diminutionis in lōgitudine est angulus k a.e.maior his angulis omnibus ꝓportio igitur linee.k.e.ad lineam a.e est maior ꝓportione cuiusq; duarū linearum d.t et l.r.ad vnāquāq; duarum linearum.r a.et.d.a sed propotio linee k.e.ad lineaz.e.n.est sicut proportio linee d.t.ad lineam.d.m.et sicut proportio linee l.r.ad lineaz r f.et illud est quia isti trianguli qui sunt hoc modo omnes sunt similes seu equalium angulorū





quēadmodū diximus: ⁊ anguli qui sunt apud punctum.m.et.n.et.s.sunt recti.ergo proportio linee.n.e ad lineaꝫ e.a.est maior proportione cuiusqꝫ duarum linearum.m.d et s.r ad vnāquamqꝫ duarum linearum.d.a.et r.a. Anguli vero d m a et.e n.a.et.r s.a.etiam sunt recti ergo angulus.e a.n est maior angulo.d a.m ⁊ est manifestum ꝙ ipse est maior angulis omnib⁹ qui sunt secūdum hunc modum. ⁊ manifestum est etiam eiucino ꝙ superfluitatibus que sunt additionū ⁊ diminutionum in lōgitudine propter reflexiones: maior est superfluitas que cadit apud cursus maiores qui sunt apud punctum e.et illud est quoniā ipsos comprehendūt anguli qui subtēduntur superfluitati inter lineas t.d.et k.e.et l.r.⁊ inter lineas.t.m et.k.n.et l s Et propterea ꝙ fuit ꝓportio cuiusqꝫ harum linearū ad illud quo superfluit proportio ipsa vna ⁊ eadem tunc iam sequitur ex eo: vt sit proportio superfluitatis inter duas lineas.e k.et.k.n ad lineam.e.a.maior ꝓportione superfluitatis inter omnes duas lineas reliquarum linearum oppositaꝝ istis duabus ad lineas oppositas sine relatas linee.a.d.Et manifestum est ex illo etiam ꝙ proportio maioris que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine ad maiorem que est cursuum in latitudine est ꝓportio que est in sectionibus orbis reuolutionis omnibus additionum ⁊ diminutionū in longitudine.scilicet in vnaquaqꝫ sectione earuꝫ ad cursus in latitudine propterea ꝙ proportio linee k.e.ad lineam.e.n.est sicut proportio linearum oppositarū duabus lineis l.r.et.d t omnium ad lineas oppositas duabus lineis.r.s.et d m Et iste sunt res quas volumus ostendere.

ET quia iam precessit simplex ostēsio harum rerum: cōsideremus igitur primum quāte quātitatis sit angulus in vnaquaqꝫ duarum stellarum quē facit reflexio orbis reuolutionis. Postq̄ fecerimus secūdum ꝙ premisimus ⁊ perduxerimus ipsum in ꝓcipio vt vnaqueqꝫ earū in longitudine sua plurimum qđ declinat in septētrionem aut meridiem secūdū duos cursus oppositos eis in orbe reuolutionis sue: sit longitudo media inter maiorem que est longitudinum ⁊ inter minorem que est longitudinum eius: et est quinqꝫ partes. ꝓpterea ꝙ stella Veneris videtur separari in longitudine longiori ⁊ propinquiori lōgitudine orbis egredientis centri plus ⁊ minus quinqꝫ partibus: secūdum id de quo non est curādum.et in stella Mercurii plus ⁊ minus quinqꝫ partibus quasi medietate partis. ¶ Itaqꝫ sit etiam differētia cōmunis orbis signorū ⁊ orbis reuolutionis linea.a.b g.⁊ describam circa pūctum. b.orbem reuolutionis.g d.e.reflexum a superficie orbis signorū secūdum modum quē narrauimus.et producatur a puncto.a.⁊ est centrum orbis signorum linea contingēs orbē reuolutionis: ⁊ sit linea.a.d.et protrahaꝫ a pūcto d.super lineam g e.perpendicularē.d.r.⁊ super superficiem orbis signorum perpēdicularē.d h.⁊ applicentur linee b.d et r h et.a b.⁊ ponam vt angulus.d a.b.cōprehendat medietatem elongationis narrate in latitudine in vnaquaqꝫ duarum stellarum et est due partes ⁊ medietas partis scđm partes quibus quatuor anguli recti sunt 360 partes. Sitqꝫ nostra intētio vt inueniamus quātitatē reflexionis cuiusqꝫ duorum orbiū reuolutionis. scꝫ quātitatē anguli.d.r h. In stella igitur Veneris quoniā secūdum partes quibus linea que est a centro orbis reuolutionis est 43.partes ⁊.10.minuta longitudo maior est.61.partes ⁊.15.minuta.et longitudo minor est.58 partes ⁊ 45 minuta Et quod est inter has duas etiā sit.60.partes tūc proportio linee.a.b.ad lineā b d.est sicut ꝓportio 60.partium ad.43.partes ⁊.10.minuta. Et quia quadratum qđ est ex linea.b.d.cuꝫ minuitur ex quadrato quod est ex linea a b. ꝓuenit quadratum qđ est ex linea a.d.tūc hec linea ꝓuenit nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes et.40.minuta.Et scđm hoc exemplum quia proportio linee b.a ad lineam.a.d.est sicut proportio linee b.d ad lineam d.r.tunc linea.d.r.etiam prouenit nobis scđm has partes.29 partes et.58.minuta.Et etiam q2 angulus.d.a.b.positus est secūdum partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360. partes due partes ⁊.30.minuta Et secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes: quinqꝫ partes.erit etiam arcus qui est super lineā.d.b.quinqꝫ partes secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triangulum.d.a b.orthogonium est.360 partes.et erit eius chorda que est linea d b quinqꝫ partes ⁊.14.minuta: scđm partes quibus chorda.a.d.est.120. partes igitur secūdum partes quib⁹ linea.a.d est.41.ptes et 40.minuta: erit linea.d b ē pars vna ⁊.50.minuta Sed secūdum istas partes est ostēsum ꝙ linea d r est.29 partes ⁊ 58 minuta Quapropter scđm partes quibus chorda d r.est.120.partes: erit linea.d b.7.partes et 20.minuta.⁊ angulus d r b.et est angulus reflexiōis secūdum partes q̄bus duo anguli recti sunt 360 partes 7 ptes ⁊ secūdum partes quidē quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes tres partes ⁊ medietas partis sitqꝫ augmentū anguli.d.a r.super angulum b a.r comprehendens superfluitatē que est additionis ⁊ diminutionis in longitudine. Jam ergo oportet vt numeremus hāc superfluitatem etiā leuiter propter illud quod progreditur ex quātitatibus eius Et illud est quoniā propterea ꝙ iam ostēsum est ꝙ secūdum partes quib⁹ linea.d b.est pars vna ⁊ 50.minuta et chorda a.d 41 partes et.40.minuta.⁊ linea.r d secūdum illud exēplum est.29.partes ⁊.58.minuta.Et cum quadratū qđ est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato qđ est ex vnaqueqꝫ duarū linearum.a.d.et.d.r.est

quadratū quod est ex vnaquaq₃ duarū linearum a b.et b r tunc linea.a b. etiam proueniet:nobis in longitudine secūdum istas partes.41.partes ⁊.37 minuta et linea r.b.secūdum illud exemplum 29.partes ⁊.55 minuta.Quapropter scōm partes quibus chorda a b.est.120.partes:erit linea r b.36 partes et.16.minuta.⁊ angulus r.a b.secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.91 partes et.56 minuta ⁊ scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt 360.partes 45.partes ⁊.58.minuta Et secūdum istud exēplum quia secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120 partes:fit linea d r 86.partes ⁊ 16.minuta. Tūc angulus.d a.r et prouenit nobis secūdum partes quidem quibꝰ duo anguli recti sunt.360.partes.91.partes ⁊.58.minuta.Et scōm partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes.45 partes ⁊.59.minuta Jam ergo minuitur numerus additionis ⁊ diminutionis in longitudine ꝓpter reflexionem minuto vno.

IN stella autē Mercurij etiam quia scōm partes quibus linea que est a cētro orbis reuolutionis est.22 partes ⁊.30 minuta:iam ostēsum est q̄ maior longitudo est 69.partes.⁊ q̄ longitudo condiametralis ei est 57.partes tunc longitudo media inter has duas longitudines proueniet nobis scdm istas partes.63.partes.⁊ est ꝓportio linee.a.b ad lineam b.d ꝓportio.63 partium ad.22 partes ⁊.30.minuta.Et quia cum quadratū qd̄ est ex linea d.b minuitur ex quadrato quod est ex linea.a b.est quadratum qd̄ est ex linea a d tunc hec linea etiam ꝓuenit nobis in longitudine secūdū istas partes.58.partes ⁊.51 minuta.Et scōm illud exemplum quia ꝓportio linee.a b ad lineam a.d est sicut proportio linee.b d ad lineam.d.r.tūc linea d r etiam erit secūdū istas partes.21.partes ⁊ minutum vnū.Et etiam quia angulus.d.a.b.iam positus est quinq₃ partes:secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.tūc arcus qui est super lineam.d.b.fit quinq₃ partes secūdum partes quibus circulus qui describitur circa triāgulū.a.d b.orthogonū est.360.partes.⁊ erit chorda eius ⁊ est linea d.b.quinq₃ partes ⁊.14.minuta:secūdum partes quibus chorda a d.est 120.partes igitur secūdū partes quibus linea.a.d.est.58.partes et.51.minuta:erit linea.d.b.due partes ⁊ 34 minuta.Secūdū istas vero partes ostensum est q̄ linea.d.r est.21 partes et minutum vnū.quapropter secūdū partes quibꝰ chorda.d.r.est.120 partes:erit linea d.b.14 partes ⁊ 40.minuta Et angulus.d.r.b ⁊ est angulus reflexionis secūdum ptes quibus duo anguli recti sunt.360.ptes erit.14 partes et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt 360.partes:erit septē partes.¶Et scōm istud exemplum etiam causa experiendi additionē ⁊ diminutionē quia scōm partes etiam quibus linea.d b.est due partes et.34.minuta:est iam ostensū q̄ linea.a.d.subtendens est.58.partes et.51.minutum.⁊ linea.d.r.secūdum istud exēplum est 21.partes ⁊ minutum vnū.et cum quadratū quod est ex linea d b.minuitur ex duobus q̄dratis que sunt ex vnaquaq₃ duarū linearum.a.d et.d r.erunt ꝓpter illud duo quadrata que sunt ex vnaquaq₃ duarum linearum.a.b.et.b.r tunc proueniet nobis linea.a.b.in longitudine.58.partes ⁊ 49.minuta.⁊ linea.r.b secūdū istas partes.20.partes ⁊ 53.minuta.Oportet ergo ꝓpter illud vt secundum partes quibus chorda a b.est.120.partes:fit linea.r.b.42.partes ⁊.38.minuta.et angulus.r.a.b.secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes ⁊.38 minuta.Et scdm partes quibus q̄tuor anguli recti sunt.360.partes.20 partes ⁊.49 minuta Et similiter etiam quia secūdum partes quibꝰ chorda.a.d.est.120.partes:proueniet nobis linea.d.r.42.partes ⁊.50 minuta:tūc angulus d a r.etiā prouenit nobis secūdū partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.41.partes ⁊.50.minuta.⁊ secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes 20 partes et.55.minuta.Jam ergo minuitur in hac etiam ꝓpter reflexionem numerus additionis et diminutionis in longitudine sex minutis.Et iste sunt res quarum intendimus inuētionem.

COnsideremus ergo nunc post illud annos quādo posuerimꝰ q̄ hec sit sūma quātitatum reflexionis:inueniamus maiorem cursum in latitudine in maiore longitudine ⁊ minore earū:cōuenientem ei qd̄ inuenimus ex eis per considerationem.Ponamus itaq₃ in forma simili huic precedēti in pagina eadem.longitudinem maiorem pmo stelle Veneris.scilicet vt proportio linee.a.b.ad lineam.b.d.sit proportio.61.partium ⁊.15.minutorum ad.43.partes et.10.minuta.Propter illud igitur quia cū quadratū quod est ex linea.d.b.minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b est ex illo quadratum qd̄ est ex linea a.d.tunc hec linea etiā prouenit nobis secūdum istas partes.43.partes ⁊.27.minuta Proportio autem linee.a b.ad lineā.a.d.est sicut proportio linee.b.d.ad lineam.d.r.ergo linea.d.r.erit secūdum istas partes.30.partes et.37.minuta. Et etiam q̄ angulus.d.r b.⁊ est angulus reflexionis:iam positus est septem partes:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ linea.d.b.posita est septem partes ⁊.20.minuta secūdum partes quibus chorda.d.r.est.120.partes.tunc secūdum partes quibus linea.d.r.est 30.partes et.37.minuta.⁊ linea.a.d.secūdum illud exemplum.43.partes ⁊ 27.minuta erit linea.d.b.etiam pars vna ⁊.52.minuta.Oportet ergo propter illud vt secundum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:fit linea.d.b.quinq₃ partes ⁊ nouem minuta.et



angulus.d.a.b ⁊ est angulus recessionis maioris in latitudine secūdum partes quib⁹ duo anguli recti sunt.360.partes fit.4.partes ⁊.54.minuta et secundum partes quibus quatuor anguli recti sunt 360 partes due partes ⁊.27 minuta. In longitudine autem minore quia secūdum partes quibus linea.b d que est a centro orbis reuolutionis:est.43.partes ⁊.10.minuta linea.a.b.iam posita.est.58.partes et.45.minuta. Et quadratum quod est ex linea.d.b.cum minuitur ex quadrato quod est ex linea.a.b est ex eo quadratum quod est ex linea.a.d.tunc hec linea ꝓueniet nobis in lōgitudine secundum istas partes.39.partes ⁊.51.minuta Et secūdum illud exemplum quia proportio linee.a b.ad lineā.a.d.est sicut proportio linee.d.b.ad lineam.r d.tunc linea.d.r.erit etiam secūdum istas partes.29.partes ⁊.17.minuta. sed proportio linee.d r.ad lineā.d.b.iam posita est sicut proportio.120.partium ad.7.partes et 20.minuta Ergo secundum partes quibus linea.d.r.est.29 partes ⁊.17.minuta.et linea.a.d.secūdum istud exemplum est.39.partes ⁊.51.minuta fit linea.d b.pars vna ⁊.47.minuta. Quapropter secūdum partes quibus chorda.a.d.est.120.partes:erit linea.d.b.5.partes et.22.minuta.⁊ angulus d.a.b.⁊ est angulus recessiōis maioris in latitudine:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes:erit quinq; partes ⁊ octo minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360.partes: due partes ⁊.34.minuta. Quia igitur iam posita fuit recessio in latitudine secūdum proportionem mediam due partes ⁊ medietas partis.tunc quod est ex ea in longitudine longiore reperitur minus illo secundum id quod non facit diuersitatem apud sensum. Et similiter quod est in longitudine propinquiore inuenitur maius secūdum id qđ non sentitur.et illud est quoniā recessio in longitudine maiore non est nisi tria minuta tm̄.⁊ recessio in lōgitudine propinquiore non addit nisi quatuor minuta. Hec igitur quātitas non est ex eis que possibile est consequi ⁊ sciri etiam per considerationes.

Deinceps ponam longitudinē maiorem stelle Mercurii.scȝ vt proportio linee.a.b.ad lineam.b.d.sit proportio.69.partiuȝ ad.22.partes ⁊.30.minuta.donec proueniat propter illas res easdem quas paulo ante narrauimus:linea quidē.a.d.secūdum istas partes.65.partes ⁊.14.minuta.et linea.d r.secūdum istud exemplum.21 partes et.16.minuta. Sed hic etiam angulus.d.r.b.⁊ est angulus reflexionis:positus est.14.partes et.40.minuta:secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes.⁊ linea.d.b.est.14.partes et.40.minuta.scd̄m partes quibus chorda.d.r est.120 partes.ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.21.partes et.16.minuta.et linea.a.d.scd̄m illud exemplū.65.partes ⁊.14 minuta.erit linea.r.b.etiam due partes ⁊.36.minuta. Et ꝓpter illud erit etiam scd̄m partes quibus chorda.a.d.est.120.partes linea.d b.4.partes et 47.minuta ergo angulus d a.b et est angulus recessionis maioris in latitudine: scd̄m partes quibus duo anguli recti sunt.36 partes est.4.partes et.34 minuta. Et secūdū partes quibus quatuor anguli recti sunt 360.partes due partes et.17.minuta ¶ In longitudine autem minore quia ꝓportio linee a.b.ad lineam b.d.posita est proportio.57.partium ad.22 partes et.30 minuta ⁊ propter illas res easdem etiam est linea.a d.secūdū istas partes.52.partes ⁊.22.minuta.et est linea.d.r.secūdum istud exēplum.20.partes ⁊ 40.minuta.quoniā linee.d r.propter hāc reflexionem eandem posita est ꝓportio ad lineā.d.b.proportio 120.partium ad.14.partes ⁊.40.minuta. Ergo secūdum partes quibus linea.d.r.est.20.partes et.40.minuta et linea.a d.scd̄m illud exēplum est.52 partes et.22.minuta.erit linea.d b.due partes ⁊.32.minuta Quapropter scd̄m partes etiā quibus chorda.a.d.est.120 partes:erit linea.d.b.5.partes et.48.minuta.⁊ angulus.d.a.b secūdum partes quibus duo anguli recti sunt.360.partes:erit.5.partes ⁊.32.minuta. Et secūdum partes quibus quatuor anguli recti sunt.360 partes due partes et.46.minuta. Iam ergo diuersificatur recessio maior in latitudine secudum quātitatem mediam que iam posita est et hic due ptes ⁊ medietas partis: recessio quidem in lōgitudine longiore tredecem minutis ad diminutionem.⁊ recessio in longitudine propinquiore sexdecem minutis ad additionem. Nos igitur exercuimus loco illius in verificatione numerationis propter ꝓportiōē mediam quartam partis vnius:scd̄m ꝙ inuenimus in cōsideratione quoniā propter illud non contingit superfluitas sensibilis. ¶ Et quia firmate sunt iste res etiam ⁊ ostensuȝ est ꝙ proportio nūeri additionum ⁊ diminutionum maior in lōgitudine ad cursus maiores in latitudine:est sicut ꝓportio nūeri additionum ⁊ diminutionum particularium in longitudine in reliquis sectionibus orbis reuolutionis ad cursus particulares in latitudine leuior fit nobis ꝓpter illud affirmatio eius quod firmauimus in duabus areis quartis:quas posuimus in duabus tabulis Ueneris ⁊ Mercurii ex cursibus in latitudine acceptis propter reflexionem. Isti autem cursus quos firmauimus non sunt nisi cursus qui sunt ꝓpter reflexionem duorum orbium reuolutionis eorum solū aggregati quēadmodum diximus ex parte media. Superfluitatem vero que est propter declinationem duorum orbium earū egredientium centrorum:⁊ etiam propter lōgitudinem longiorem ⁊ longitudinem ꝓpinquiorē stelle Mercurii verificabimus leuiori acceptione in illo secūdum numerationē quā nos



narraturi sumus post hec et est quoniam propterea q̄ iam ostensū est q̄ in his cursibus mediis notis cursus quidem maior in latitudine ambarum stellarum qui est ex declinatione a duabus partibus orbis signorū: est due partes 2.30.minuta. Et maior quidem additio ꝛ diminutio in longitudine: in stella quidem Ueneris est.46.partes. ꝛ in stella Mercurij est.22.partes fere. et fuerunt nobis posite in tabula diuersitatis earum portiones additionis ꝛ diminutionis que pertinent lectionibus particularibus duorum orbium reuolutionis earum. nos considerabimus quantum he portiones sint ex summa additionis et diminutionis. ꝛ accipiemus partem illi parti similem cuiusq̄ duarum stellarum ex duabus partibus ꝛ.30.minutis. ꝛ quod fuerit firmabimus in duabus areis quartis duarum tabularum latitudinis coram illis numeris eisdem. Quintas autem areas posuimus equationi que est recessionis in latitudine in reliquis cursibus in orbibus egredientium centrorum cum numeris firmatis in eis coram vnoquoq̄ eorum. Et illud est quoniam propterea q̄ (sicut diximus) illud quod faciunt declinationes orbium reuolutionis et eorum reflexiones ex numero additionis et diminutionis ad locum illorum circulorum paruorū qui sunt propinquiores illis: est secundum considerationem reuersionis ad orbem egredientis centri. ꝛ inter quantitates harum declinationum ꝛ reflexionū omnium: et inter declinationem in orbe lune declivi non est differētia magna et remotiones particulares quarum declinationum summa hec est: sunt propinque vt sint secundum proportionem illam etiam: et sunt ille remotiones in luna preparate vel scripte nobis per semitam linearum. tunc nos accepimus vnumquemq̄ illorum numerorum seruatorum vel firmatorum ibi: et multiplicauimus illum per duodecem vices. quoniam proportio maior ibi est quasi quinq̄ partes. et hic posuimus eā sexaginta partes. et quod prouenit nobis: firmauimus coram numero qui est eius in vnaquaq̄ tabularum quinq̄. Ita faciemus tabulas secundum q̄ precessit eius narratio in principio capituli quarti.

¶ Capitulum quintum in tabulis factis ad sciendum latitudines per eas in omni hora.

Prim 1ª	Secd 2ª	Longitudo ♄ 3ª		4ª		Longitudo ♃ 3ª		4ª		Longitudo ♂ 3ª		4ª		Longitudo ♀ 3ª		4ª		Longitudo ☿ 3ª		4ª		Quinta 5ª		
Numeri	communes	Esegiō Septētrio.		esegiō Meridies.		Esegiō Septētrio.		esegiō Meridies.		Esegiō Septētrio.		esegiō Meridies.		Declinatio		Reflexio.		Declinatio		Reflexio.		Portio stellar. 5.		
		g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	g	m	m	2ª	
6	354	2	3	2	2	1	7	1	5	0	7	0	4	1	2	0	8	1	45	0	11	59	36	Lōgitudo lōgior septētrionis.
12	348	2	4	2	3	1	8	1	6	0	9	0	4	1	1	0	16	1	44	0	22	58	7	
18	342	2	6	2	4	1	8	1	6	0	11	0	5	1	0	0	24	1	43	0	33	57	0	
24	336	2	7	2	4	1	9	1	7	0	13	0	6	0	59	0	33	1	40	0	44	54	36	
30	330	2	8	2	5	1	10	1	8	0	14	0	7	0	57	0	41	1	36	0	55	52	0	
36	324	2	10	2	7	1	11	1	9	0	16	0	9	0	55	0	49	1	30	1	6	48	24	
42	318	2	11	2	8	1	12	1	10	0	18	0	12	0	51	0	57	1	23	1	17	44	25	
48	312	2	12	2	10	1	13	1	11	0	21	0	15	0	46	1	5	1	16	1	26	40	0	
54	306	2	14	2	12	1	14	1	13	0	24	0	18	0	41	1	13	1	8	1	35	35	12	
60	300	2	16	2	15	1	16	1	16	0	28	0	22	0	36	1	20	0	59	1	44	30	0	
66	294	2	18	2	18	1	18	1	18	0	32	0	26	0	29	1	28	0	49	1	52	24	24	
72	288	2	21	2	21	1	21	1	21	0	36	0	30	0	23	1	35	0	38	2	0	18	24	
78	282	2	24	2	24	1	24	1	24	0	41	0	36	0	16	1	43	0	26	2	10	12	24	
84	276	2	27	2	28	1	26	1	27	0	46	0	43	0	8	1	50	0	16	2	14	6	24	
90	270	2	30	2	30	1	30	1	30	0	52	0	49	0	0	1	57	0	0	2	20	0	0	
96	264	2	33	2	34	1	33	1	33	0	59	0	56	0	10	2	3	0	15	2	25	6	24	
102	258	2	36	2	37	1	36	1	36	1	6	1	4	0	20	2	9	0	31	2	28	12	24	
108	252	2	39	2	39	1	39	1	39	1	14	1	13	0	32	2	15	0	48	2	29	18	24	
114	246	2	42	2	42	1	42	1	42	1	23	1	24	0	45	2	20	1	6	2	30	24	24	
120	240	2	45	2	45	1	45	1	45	1	34	1	37	0	59	2	25	1	25	2	39	30	0	
126	234	2	47	2	48	1	47	1	48	1	48	1	51	1	13	2	28	1	45	2	26	35	12	
132	228	2	50	2	51	1	50	1	51	2	1	2	10	1	33	2	30	2	6	2	20	40	0	
138	222	2	53	2	54	1	52	1	54	2	16	2	33	1	59	2	30	2	26	2	11	44	24	
144	216	2	55	2	56	1	55	1	57	2	32	2	56	2	23	2	28	2	47	2	0	48	24	
150	210	2	57	2	58	1	58	2	0	2	55	3	29	3	3	2	22	3	7	1	45	52	0	
156	204	2	59	3	0	2	0	2	3	3	16	4	9	3	44	2	12	3	26	1	29	54	36	
162	198	3	0	3	2	2	2	2	5	3	38	4	55	4	26	1	55	3	42	1	10	57	0	
168	192	3	1	3	3	2	3	2	6	4	0	5	53	5	13	1	27	3	54	0	48	58	36	
174	186	3	2	3	4	2	4	2	7	4	14	6	36	6	12	0	48	4	2	0	24	59	36	Lōgitudo lōgior meridiei.
180	180	3	4	3	5	2	5	2	8	4	21	7	7	7	22	0	0	4	5	0	0	60	0	
Numeri cōmunes		Addit. ♄ 50				Minuit ♃ 20				Nō addit ♂ nec minuit				♀				☿				Portio stellar. 5		

¶ Capitulum sextum in numeratione motuum stellarum quinque erraticarum in latitudine.



T quia sunt iste res secundum quod narravimus. tunc illud quo procedemus in numeratione harum stellarum quinque in latitudine: est secundum quod ego narrabo. In stellis quidem tribus, scilicet Saturno et Jove et Marte mittemus longitudinem equatam ad numeros tabule stelle que est eius propria. Stelle quidem Martis illum numerum equatum eundem. Et stelle Jovis postquam minuerimus ex eo viginti partes. Et stelle Saturni postquam addiderimus ei. 50. partes. Deinde considerabimus quod est coram ipso ex minutis in tabula quinta latitudinis et firmabimus ipsum. Et secundum hoc exemplum mittemus numerum equatum diversitatis ad illos numeros eosdem. et quod fuerit coram ipso ex superfluitate in latitudine: si fuerit longitudo equata in areis quindecim primis: quod fuerit ex illo in tabula tertia: et si fuerit in areis aliis que sunt post eas: quod fuerit ex illo in tabula quarta: multiplicabimus in minuta que firmavimus. et quod proveniet nobis: est summa elongationis stelle ab orbe signorum. Tunc si fuerit quod acceptum est ex superfluitate latitudinis non assumptum nisi ex tabula tertia: in septentrione. et si non fuerit acceptum nisi ex tabula quarta: in meridie ¶ Veneris vero et Mercurii mittemus partis numerum diversitatis equate ad numeros qui sunt in tabula propria stelle earum. Deinde considerabimus quod fuerit coram ipso in tabula tertia et in tabula quarta ex latitudine. et firmabimus quod fuerit ex ea in tabula tertia et in tabula quarta: unumquodque per se et secundum suum modum. excepto eo quod est in tabula quarta stelle Mercurii. nam et nos considerabimus. Si enim fuerit longitudo equata in areis quindecim primis: minuemus ex eo decimam eius. deinde firmabimus ipsum. Et si fuerit in areis que sunt sub eis addemus ei illam partem eandem. postea firmabimus ipsum. Deinde post illud addemus super longitudinem equatam semper in stella quidem Veneris nonaginta partes. et in stella Mercurii ducentas et septuaginta partes. Deinde reiiciemus revolutionem unam si fuerit nobis aggregatum illud. et quod provenerit mittemus ad illos numeros eosdem et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero ex minutis in tabula quinta: accipiemus ex partibus firmatis in tabula tertia: et quod fuerit: firmabimus ipsum latitudini. Quod si fuerit longitudo cum augmento narrato in areis quindecim primis et si fuerit numerus diversitatis equate in areis quindecim primis: in meridie. Et si fuerit in areis que sunt post eas. in septentrione. Quod si ceciderit numerus longitudinis quem diximus in eo quod est sub areis quindecim primis ex areis: et fuerit numerus diversitatis quem diximus in areis quindecim primis. in septentrione. et si ceciderit in eo quod est post eas ex areis: in meridie. Deinde post illud etiam tendemus ad longitudinem equatam ad illam quidem que est Veneris eandem absolute: Mercurii vero postquam addiderimus ei centum et octuaginta et mittemus eam ad illos numeros eosdem. et secundum quantitatem eius quod fuerit coram illo numero etiam ex minutis in tabula quinta accipiemus ex eo quod firmavimus in tabula quarta. et quod provenerit firmabimus in latitudine. Quod si fuerit quemadmodum diximus longitudo que missa fuit cadens in areis quindecim primis tunc si fuerit longitudo equata diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes in septentrione. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus in meridie. Quod si fuerit numerus longitudinis quem diximus cadens in areis que sunt sub quindecim areis et fuerit numerus diversitatis in eo quod est infra centum et octuaginta partes: in meridie. et si fuerit plus centum et octuaginta partibus in septentrione Deinde post illud tendemus ad hec minuta eadem etiam que invenimus: mittendo longitudinem secundo. et accipiemus ex eis secundum quantitatem partis qua ipsa sunt ex sexaginta partibus. et eius quod proveniet in Venere accipiemus semper sextam: et firmabimus in septentrione et in Mercurio semper accipiemus medietatem et quartam et firmabimus in meridie. Hoc igitur opere sciemus comprehensionem nostram horum numerorum trium quos firmavimus secundum cursum suum qui videtur per considerationem ad orbem signorum. Et ita est operatio in latitudine.

¶ Capitulum septimum in apparitionibus stellarum quinque erraticarum: et occultationibus earum.



T quia iam precessit scientia accipiendi recessionem stellarum quinque in latitudine. tunc iam remansit complementum eius quod est necessarium etiam ad scientiam rei apparitionum stellarum et occultationum earum que sunt secundum loca earum a sole. Jam enim cadit in eis quemadmodum ostendimus etiam in scientia rei stellarum fixarum: ut earum longitudines a sole in orbe signorum sint inequales secundum modos diversos in apparitionibus earum et occultationibus earum propter causas plures. Quarum prima est: quoniam magnitudines earum sunt inequales. Et secunda quoniam declinationes orbis signorum sunt super orbes dissimiles Et tertia propter cursus earum in latitudine. Ergo propterea imaginati fuimus et duas portiones duorum circulorum ex maioribus circulis quarum una est horizontis: et est portio. a. b. et altera orbis signorum: et est portio. g. d. et posuimus

punctum e. differentiã cõem eis orientalem aut occidentalẽ etiam. et duo puncta. b. et. t. declinata versus meridiẽ ⁊ septẽtrionem. ⁊ punctũ. d. centrũ solis Et scripsimus portiones. d. b. r. maioris circuli transeuntẽ per centrũ solis ⁊ polũ horizontis. et posuimus stellã oriri ⁊ occidere super horizonta. a. b tunc quidẽ cũ est in orbe signoꝝ super punctũ. e. et illud manifestum est. et tũc quidẽ cum est declinior ad septẽtrionem ab orbe signoꝝ super pũctuȝ. b. ⁊ tunc quidem cũ est declinior ad meridiẽ super punctum. t. ⁊ ꝑduximus ad orbem signoꝝ a duobus pũctis. b. et. t. duas perpẽdiculares. b. k. et. t. l ⁊ prouenit nobis arcus b. d. etiaȝ arcus: cui quãdo arcus longitudinis solis sub terra: est equalis: tũc illa hora est semper prima horaꝝ in quibus videtur stella aut occultatur. Et illud est qm̃ illud qḋ proiicit sol ex radiis super stellam eãdem et longitudinibus equalibus sub terra non est nisi vnũ ⁊ idem scḋm circulũ maiorem qui describitur ſm illũ modũ. Quia igitur sequit̃ in p̃mis vt iste arcus sit inequalis in stellis que non sunt eq̃les. tũc opȝ necessario quãuis sint reliqᷓue res omnes secũdum habitudinẽ vnam: vt sint etiam arcus orbis signoꝝ qui subtendunt̃ angulo recto. scȝ longitudinis opposite longitudini. e d. diuersi. et qui est stelle maioris: est minor ⁊ illud est manifestũ ⁊ qui coꝝ est stelle minoris: est maior. Et ſm hoc exemplũ etiã quãuis sit arcus. b. d. vnus ⁊ idẽ in stella vna ⁊ eadem: sed angulus. b. e. d. (et est angulus declinationis orbis signorum) diuersificatur aut ꝓpter diuersitatẽ signoꝝ: aut propter diuersitatẽ locoꝝ habitabilium. arcus longitudinis. e. d. diuersificatur ⁊ augetur quãto plus minuatur angulus narratus. ⁊ minoratur ⁊ abreuiatur quãto magis augetur angulus. Et similiter etiaȝ si additur super rem primã: ꝙ declinatio ẽt est vna ⁊ eadẽ sed stella non est sup orbem signorum ipsuȝ: sed est aut sup punctũ b. qḋ est lõgitudo in septẽtrione. aut super pũctũ. t. qḋ est longitudo in meridie. ꝑncipiũ apparitionis eius ⁊ occultationis nõ est: cũ est eius lõgitudo a sole arcus. e. d imo non est ꝑncipiũ apparitionis ⁊ occultationis eius: nisi aut qñ est declinior ad septẽtrionem ab orbe signoꝝ cũ est eius longitudo arcus d k qui est minor illo. aut cũ est declinior ad meridiẽ: tũc cũ est eius lõgitudo arcus. d. e. l. ⁊ est illo maior. Indigemus igitur necessario in sciẽtia particulariũ huius itẽtionis: vt ponamus p̃mo quãtitates arcuum. b. d. vniuersales in vnaquaqȝ stellarum quinqȝ erraticaꝝ: propter apparitiones que sunt cõsiderate consideratione in qua non cadit neqȝ cũ qua est dubitatio. Hec aũt considerationes nõ equant̃ nisi in estate ⁊ in signo cancri ꝓpterea ꝙ aer in hac hora horaꝝ ãni est subtilis purus. ⁊ ꝓpterea ꝙ declinationes orbis signoꝝ super horizonta e sunt in eo mediantes. Jam enim inuenimus per cõsiderationes oriẽtales: quaꝝ vestigia vident̃ ſm hanc semitam inquisitionis: ꝙ in ꝑncipia cancri: ſm rem plurimã: Saturn⁹ quidẽ eleuatur. ⁊ eius longitudo a loco solis verificato est quatuordecem partes. Et stella Jouis oritur. ⁊ eius lõgitudo ſm illud exẽplum est duodecem partes ⁊ medietas et q̃rta partis Et stella Martis oritur. ⁊ eius longitudo est quatuordecẽ partes ⁊ medietas. Et stella Ueneris oritur vespere. ⁊ eius longitudo est quinqȝ partes ⁊ due tertie partis. Et stella Mercurii oritur vespere. ⁊ eius longitudo ſm hoc exemplum est vndecem partes ⁊ due tertie partis.

Quia igitur iam explanate sunt iste res ſm hunc modum: signabimus figurã forme quã exemplificauimus. ⁊ neqȝ impedit in arcubus quorum quãtitatuȝ hoc est summa si nos ponimus ꝓportiones in chordis coꝝ querendo leuitatẽ in operatione eaꝝ quia nõ est inter eos ⁊ inter chordas eorum differẽtia in sensu. Sit itaqȝ punctũ. e. ipsa differentia cõmunis orbis signoꝝ ⁊ horizontis: punctum qḋ oritur in his apparitionibus quas intendimus super ꝑncipium cancri trium stellarum in matutinis. scȝ Saturni Jouis ⁊ Martis: ⁊ occidit in apparitionibus Ueneris ⁊ Mercurii in vespis. ⁊ illud manifestum est. Et ponamus ꝙ clima est clima qḋ trãsit ab ascena per terras chonichе. ⁊ dies qui est longior hic: est quatuordecem horarum ⁊ q̃rte hore equalitatis. Et neqȝ eligimus hoc clima: nisi quia in hoc circulo hic eq̃distãte ꝓpter: ⁊ in eo qḋ sequitur ipsum: ceciderunt plures considerationes. est igitur cõueniens vt sint cõsiderationes chaldeoꝝ. Qḋ vo͂ cecidit in eo qḋ seq̃tur ipsuȝ ex cõsiderationibus: est in terris elleꝝn siue ellenoꝝ: ⁊ in terris egypti. In hoc. n. climate quod narrauimus: quãdo orit̃ cancer: inuenimus angulum. b. e d propter illud cuius declaratio precessit ex scientia anguloꝝ: esse centum et tres partes: secũdum partes quibus duo anguli recti sunt. 360. partes. et inuenimus propter illud ꝓportionem que est inter duas lineas continentes angulũ rectum proportionem nonaginta quatuor partium ad septuagintaquinqȝ ptes fere ⁊ scḋm istas partes erunt linee subtendentes centum ⁊ viginti partes. Et ex modo sciẽtie latitudinis quãdo tres stelle preter alias aut sine aliis oriuntur in ꝑncipio cancri. scȝ qñ cursus earum est in eo quod sequitur longitudinẽ longiorem in orbibus reuolutionis earum: quãtacuqȝ fuerit eorum longitudo a longitudine longiore: preter ꝙ nõ pertrãsierint signum vnum: inuenimus ꝙ stella Saturni ⁊ stella Jouis forsitan erunt super ipsum orbẽ signorum preter ꝙ accidit illis diuersitas apud sensum. Et inuenimus stellam Martis decliuiorem ad septẽtrionem ab orbe signorum quinta partis vnius vt multum. Arcus enim. d. e. erit arcus quo a sole in orbe signoꝝ elongantur stella Saturni et stella Jouis. ⁊ erit arcus. d. k. arcus quo elõgatur a sole stel-



la Martis quoniã magis elongatur in septẽtrione secũdum quãtitatem arcus.k.b.⁊ est duo ac .. minuta. Et quia proportio arcus.k b.ad arcum.k.e.est proportio nonagintaq̃tuor partium ad septuagintaquinq; partes.tunc arcus.k e erit etiam secũdu; istas partes decem minuta fere. Jam autem positus fuit arcus.d.k.in Marte quatuordecem partes ⁊ medietas partis est ergo arcus.d.e.totus aggregatus quatuordece; partes ⁊.40.minuta. et est in stella Saturni quatuordecem partes.⁊ in stella Jouis duodecem partes ⁊ medietas et quarta Oportet ergo propterea ꝙ proportio arcus.e.d.etiam ad arcum.d b.est proportio centum ⁊ viginti partium ad nonagintaquatuor partes ⁊ arcus.d.b.etiam quoniã est arcus circuli maioris qui describitur transiens per duos polos horizontis: proueniat nobis in stella Saturni vndecem partes.⁊ in stella Jouis decem partes.⁊ in stella Martis vndecem partes ⁊ medietas fere. ☙ Et similiter etiam in Venere ⁊ Mercurio: propterea ꝙ quãdo occidit principium cancri facit cum horizonte similem huic angulum quẽ narrauimus in declinatione huic simili.⁊ iam posuimus ꝙ stella Veneris oritur vespere.⁊ huius partis orbis signorum longitudo a loco solis vero est quinq; partes ⁊ due tertie partis.⁊ ꝙ stella Mercurij oritur in vespere.⁊ eius longitudo est vndecem partes ⁊ medietas partis.ergo declinatio solis in eleuatione eius secũdum veritatem quidem in stella Veneris erit super vigintiquatuor partes ⁊ tertiam partis geminoꝝ.⁊ in stella Mercurii sup decem et octo partes ⁊ medietatem partis secũdum medium vero motum in stella quidẽ Veneris super vigintiquinq; partes et in stella Mercurij super decem et nouem partes fere. Hec est ergo comprehensio motus medii in longitudine harum duarum stellarũ. Cu; autem fuerit longitudo secũdum hunc modum:⁊ videbimus eas in pncipio cancri erit stelle Veneris tunc longitudo a lõgitudine longiore orbis reuolutionis quasi quatuordecem partium ⁊ stelle Mercurij quasi duodecem partium. Jllud namq; manifestum est per intentiones quarum precessit narratio in diuersitatibus earum. Et sequitur inde. Ut in istis cursibus stella Veneris repertatur declinior ad septẽtrionem ab orbe signorum pte vna.⁊ in stella Mercurij parte vna ⁊ duobus tertiis partis fere.quoniam illa est sũma arcus.k.b.et illud manifestum est propterea ꝙ proportio eius ad arcum.k.e.est ꝓportio nonagintaquatuor partium ad septuagintaquinq; partes.⁊ hec proportio etiam est proportio vnius ad medietatem ⁊ quartam partis.et proportio partis vnius ad vnu; ⁊ tertiã partis vnius fere.prouenit ergo nobis arcus.e k.etiam in Venere medietas ⁊ quarta partis.⁊ in Mercurio pars vna ⁊ tertia partis. Sed secũdum istas partes positus est etiam arcus.d.k ⁊ est arcus qui videtur esse cuiusq; eorum longitudo a sole.in Venere quidem quinq; partes ⁊ due tertie partis.⁊ in Mercurio vndecem partes ⁊ medietas partis.prouenit ergo arcus.d.k.e.totus in Venere sex partes ⁊ due quinte partis.⁊ in Mercurio duodecem partes et medietas ⁊ tertia partis fere ergo etiam propterea ꝙ proportio arcus.e.d.ad arcum b.d.est proportio centum ⁊ viginti partium ad nonagintaquatuor partes.⁊ iam cõuenit hec ꝓportio proportioni sex partium ⁊ duarum quintarum partis ad quinq; partes fere.⁊ proportioni duodecem partium ⁊ duarum tertiarum partis ad dece; partes fere:prouenit nobis arcꝰ.d b.⁊ est quãtitas lõgitudinis totius in Venere qdem qnq; ptes:⁊ in Mercurio decem partes. Et illud est cuius intendimus inuentionem.

☙ Capitulum octauum in hoc ꝙ illud quod reperitur de proprietatibus in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurii ⁊ occultationibus eorum est conueniens radicibus que posite sunt eis.



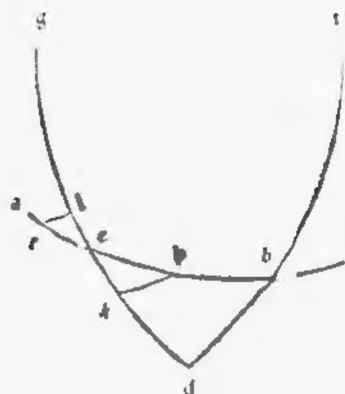
Uod autem res faciles que in apparitionibus Veneris ⁊ Mercurii ⁊ occultationibus eorũ reperiuntur: sint comitantes et conuenientes radicibus quas posuimus eis.sc; ꝙ in stella Veneris tempus quod est ab occasu eius vespertino ad ortum eius matutinũ tunc quãdo stella est in principio piscis: est quasi duo dies vt multum ⁊ tunc quidem quãdo est in principio Virginis: est sexdecem dies. Et in stella Mercurij tunc quãdo est cõueniens vt videatur in principio scorpionis: tunc eius apparitio vespertina destruit̃ ⁊ delitur.⁊ quãdo est conueniens vt videatur in principio tauri: tũc eius apparitio matutina destruitur ⁊ deletur hoc isto modo scitur. Et incipiamus pmo a stella Veneris et ponamus similem illius descriptionis quam descripsimus in apparitionibus. Ponamus igitur in primis ꝙ punctum e.orbis signorum sit punctum supra quod est pricipium piscis.⁊ hic locus quando conuenit vt sit in eo stella Veneris in longitudine longiore orbis reuolutionis sit declinatus ab orbe signorum in septẽtrionem sex partibus et tertia partis fere. Et ponamus vt figura sit figura occasus vespertini.et in hoc occasu prouenit angulus.b.e d.in hoc climate quod posuimus.154 partes.secũdu; partes quibus duo anguli recti sunt.360 partes.⁊ propter illud erit secũdum partes quibus chorda subtendens est.120 partes.maior duarum linearum continentiũ angulum rectum 117.partes.⁊ minor earum.27.partes fere. Quapropter secundum partes etia; quibus linea.b.d.

⁊ est longitudo vniuersalis: est quinqꝫ partes: linea.d.e. fit quinqꝫ partes ⁊ octo minuta. Sed quia fuit stella longius elongata in septẽtrione ab orbe signorũ sex partibus ⁊ tertia partis. ⁊ quia hec est sũma arcus.k.h. et fuit proportio decem ⁊ septem partium ad viginti septem partes: ipsa proportio sex partium ⁊ tertie partis: ad partem ⁊ medietatẽ partis fere. tunc arcus.k.e. erit pars vna ⁊ medietas partis. ⁊ erit arcus.k.d. reliquus: ⁊ est arcus lõgitudinis stelle in occasu vespertino a sole ad illud qđ est retro ipsum tres partes ⁊.38. minuta. Et hec etiam est forma illius.

Et etiam in forma huic simili: propterea ꝙ angulus.b.e.d. fit in ortu matutino. 69. partes secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. ⁊ propter illud erit secũdum partes quibus chorda subtendens est.120. partes: linea minor duarum linearum continentium angulum rectum.68. partes. ⁊ maior earũ. 99. partes. ⁊ est proportio.68. partium ad.120. partes: ipsa proportio quinqꝫ partium ad octo partes ⁊.49. minuta. et proportio.68. partium ad.99. partes: ipsa proportio sex partium ⁊ tertie partis ad nouem partes et.13. minuta. Et tunc arcus.d.e. prouenit secũdum istas partes octo partes ⁊.49. minuta. et prouenit arcus.k.e. ⁊ est arcus superfluitatis que est propter latitudinem.9. partes ⁊.13. minuta. ⁊ erit arcus.d.k. reliquus: et manifestũ est ꝙ ipse est arcus longitudinis stelle a sole retrorsum.24. minuta. et iam fuit eius elongatio secũdum istud exemplum ad posteriora in occasu vespertino etiam tres partes ⁊.38. minuta. tunc motus stelle in tempore quod est in eo quod est inter occasum vespertinum ⁊ inter ortum matutinum fuit minor motu solis in hoc tempore. scilꝫ minor cursu eius in proprietate suiipsius in longitudine fere propter antecessionem que est propter orbem reuolutiõis eius tribus partibus ⁊.14. minutis. Et quia stella equat hanc quãtitatẽ partium anterius secũdum ꝙ scitur de ipsa ex tabula diuersitatis quãdo mouetur ⁊ est in lõgitudine propinquiore orbis reuolutionis sue parte vna ⁊ quarta partis. ⁊ stella secat illud secũdum mediũ in propinquo duorum dierum. tunc apparet ꝙ hec est sũma temporis huius longitudinis quam diximus. Et illud est conueniens ei quod videmus.

Et in simili huic forme etiam ponam vt punctum.e. fit super pͥncipium Uirginis: ⁊ est locus quando contingit vt si stella Ueneris fuerit in eo in longitudine propinquiore orbis reuolutionis sue: videatur decliuior ad meridiẽ ab orbe signorum euicino illarum partium ⁊ sunt sex partes ⁊ tertia partis. Et ponamus primum occultationem eius vespertinam. et tunc erit angulus.b.e.d.69. partes: secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. igitur secũdum partes quibus chorda subtẽdens est.120. partes: erit minor duarum linearum cõtinentium angulum rectum.68. partes. ⁊ maior earum.99. partes fere. Et quia proportiones que sunt hic: sunt ille proportiones eedem que fuerunt in apparitione matutinali in pisce: ⁊ est longitudo in latitudine hic talis qualis ibi. tunc arcus.e.k. prouenit nobis secũdum istas partes.9. partes et.49. minuta. Et prouenit arcus.e.l. et est arcus superfluitatis que est propter latitudinem.9. partes ⁊ 13. minuta. et est arcus.d.l. totus: ⁊ est arcus longitudinis stelle a sole retrorsũ.18. partes ⁊ duo minuta. Quod ergo pertinet huic quãtitati ex partibus: ⁊ sunt partes antecessionis a loco motus medij solis ⁊ stelle: est septem partes ⁊ medietas partis fere a longitudine ꝓpinquiore orbis reuolutionis: secũdũ ꝙ est in tabula diuersitatis: sicut diximus. ¶ Et similiter etiam in ortu matutino qui est huius stelle in principio Uirginis. quando erit angulus.b.e.d.154. partes: secundum partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes: erit tũc secundum partes quibus chorda subtendens est.120. partes: maior duarum linearum cõtinentium rectum angulum.117. partes. ⁊ minor earum.27. partes. Et erunt proportiões ille etiam proportiones eedem que posite sunt in occultatione vespertina in pisce: ⁊ prouenit nobis secũdum istas partes arcus.d.e. quinqꝫ partes ⁊ octo minuta. Et arcus.e.l. ⁊ est arcus superfluitatis: que est propter latitudinem: pars vna ⁊.30. minuta. Et arcus.d.l. totus: ⁊ est longitudo stelle a sole ad anteriora sex partes ⁊.38. minuta. Et est quod pertinet istis partibus secundum illum modum a lõgitudine propinquiore orbis reuolutionis due partes ⁊ medietas partis fere. Stella igitur Ueneris mouetur ab occultatione sua vespertina ad ortum matutinum istis partibus omnibus orbis reuolutionis: ⁊ sunt decem ptes. ⁊ ipsa non secat hanc quantitatem partium nisi in propinquo dierum quos diximus: ⁊ sunt sexdecem dies. Et illud est conueniens ei quod videtur.

Postquam igitur iam firmate sunt he res. tunc iam oportet vt reducamus considerationem nostram ad illud quod sequitur in apparitionibus stelle Mercurij que destruuntur ⁊ delentur. Et incipiamus primo vt ostendamus: ꝙ quãdo est in principio scorpionis: est eius elõgatio a sole ad posteriora. ⁊ si esset vltima lõgitudo que est inter ipsum ⁊ ipsam in eo: non tamen esset possibile vt videretur vespere. Ponamus itaqꝫ formam quam posuimus in apparitionibus. ⁊ ponamus vt punctũ.e. orbis signorum sit in principio scorpionis. ⁊ hic locus sit in quo in occasu angulus.b.e.d. sit: 69. partes: secũdũ partes quibus duo anguli recti sunt.360. partes. ergo erit minor dua-

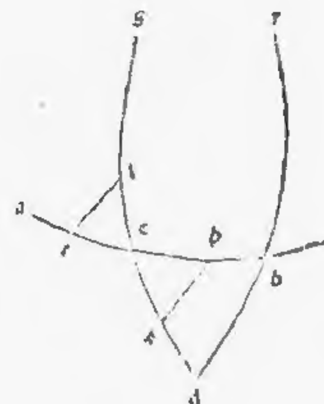


rum linearum continentium angulum rectum.68.partes: secundum partes quibus subtēdens est.120.partes.⁊ maior duarum linearum continentium ipsum erit.99.partes.ergo secundum partes quibus arcus.b.d.⁊ est arcus longitudinis vniuersalis: est decem ptes: erit arcus.d.e.17.partes ⁊.39.minuta. Sed cum huius stelle locus fuerit locus quem narrauimus: erit declinior ad meridiem ab orbe signorum tribus partibus fere. quapropter ppterea ꝙ in istis proportionibus narratis secūdum partes etiam quibus arcus.l.t.⁊ est arcus longitudinis: est tres partes: est arcus.l.e.4.partes ⁊.22.minuta.et est arcus.d.l totus secundum istas partes.22.partes fere.⁊ tunc iam oportet vt sit hec quātitas partium longitudinis stelle a loco solis vero: vt sit possibile vt videatur prima visio. Sed propterea ꝙ plurimum quod est longitudinis eius a loco solis verificato quando est in principio scorpionis: non est nisi.20.partes ⁊.58.minuta.quia nos iam premisimus ⁊ declarauimus illud per capitula que simpliciter demonstrauimus ei in scientia longitudinū maiorum.ergo apparet ꝙ illud quod sic est in apparitionibus necessariū est vt destruetur ⁊ deleatur.

¶ Nos namq3 si posuerimus similem illi forme que est apparitionum. et posuerimus vt punctum.e sit principium tauri in ortu vespertino.tunc cū erit stella secundum cursus narratos declinata ad meridiem ab orbe signorū tribus partibus ⁊ sex minutis fere. ⁊ fuerint proportiones accepte in triangulis ortogonijs ille proportiones narrate eedem: proueniet nobis arcus.d.e.17.partes et.39.minuta.secundū istas partes.⁊ arcus.l.e.4.partes ⁊.37.minuta: secundum partes quibus arcus.t.l.et est arcus latitudinis: est tres partes ⁊ decem minuta.⁊ arcus.d.e.l totus.22.partes ⁊.16.minuta.Quapropter necessarium est hic etiā vt sit longitudo stelle a loco solis verificato vt videatur prima visio eius hec quantitas partium Sed propterea ꝙ non fuit elongata maior eius elongatio super partes quas declarauimus: et sunt.22.partes ⁊.13.minuta.tūc necessario sit vt he apparitiōes destruātur ⁊ deleantur. Manifestum est igitur ꝙ illud quod iam intēdimus est conueniens ei qđ videtur: ⁊ radicibus que posite sunt.

¶ Capitulum nonum in radice qua reperiuntur longitudines particulares a sole in apparitionibus harum stellarum ⁊ occultationibus earum.


Am autē apparet ex illo: ꝙ omnino quando fuerint arcuū.b.d.noti in vnaquaq3 stellarum.⁊ fuerint principia signorum que sunt super sectionem e.data. et propter illud erit angulus b.e.d.datus.tunc arcus.d.e.erit datus.et erit cursus in latitudine que est stellarum in longitudine hac.scilicet arcus.k b.aut arcus.t.l.datus.et propter illud erit etiam arcus.k.e.aut arcus.e.l.datus.et erit longitudo etiam que videtur data.scilicet arcus.k.d.aut arcus.l.d. Numerauimus igitur hoc modo: vt non prolongetur liber in hoc climate medio quod diximus solo (quoniā in eo est sufficientia in signis omnibus vniuscuiusq3 stellarum quinq3) longitudines a loco solis verificato: que videntur in eleuationibus ⁊ occultatiōibus.ita vt stelle omnes sint posite in principijs signorum.⁊ firmauimus eas propter facilitatem operandi per eas in quinq3 tabulis stellarum quinq3. in vnaquaq3 tabula quarum sunt duodecim linee. Tabule igitur prime tres harum stellarum quinq3 sunt Saturni Iouis et Martis. Et firmauimus in omni tabula earum tres areas. Et firmauimus in area prima earum principia signorum. Et in areis secundis longitudines ortuum matutinorum. Et in areis tertijs occasuum vespertinorum longitudines. Duas vero reliquas tabulas Veneris ac stelle Mercurij firmauimus in quinq3 areis. Et firmauimus in duabus areis primis secundum illud exemplum principia signorum. Et in duabus areis secundis longitudines ortuum vespertinorum. Et in duabus areis tertijs longitudines occasuum vespertinorum. Et firmauimus etiam in duabus areis quartis longitudines ortuum matutinorum. Et in duabus areis quintis longitudines occasuum matutinorū. Et ita est artificium tabularum secundum ꝙ declarauimus ipsum.



¶ Capitulum decimum de tabulis factis apparitionibus stellarum quinq3 erraticarum et occultationibus earum.

Capita Signorum.		Ortus ♄ Matuti.		Ortus ♃ Matuti.		Ortus ♂ Matuti.		Ortus ♀ Matuti.		Ortus ♀ Veſperti.		Ortus ☿ Matuti.		Ortus ☿ Veſperti.	
12		g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃
1 Aries.	♈	29	28	19	33	29	0	3	36	15	31	22	43	24	10
2 Taurus.	♉	27	26	18	21	27	11	4	9	13	48	24	23	21	15
3 Gemini.	♊	22	10	14	14	22	14	5	4	10	39	22	28	17	10
4 Cancer.	♋	17	18	14	44	18	15	10	12	8	38	18	48	14	9
5 Leo.	♌	14	8	9	44	16	7	17	45	7	5	15	8	12	53
6 Virgo.	♍	13	8	9	7	15	8	23	40	6	53	13	15	12	8
7 Libra.	♎	12	15	9	0	14	12	22	27	6	57	12	29	12	10
8 Scorpio.	♏	13	1	9	7	15	8	15	14	7	51	12	10	12	41
9 Sagittarius.	♐	13	47	9	44	16	7	7	1	7	56	11	16	14	3
10 Capricornus.	♑	16	36	11	44	18	15	2	18	9	58	12	16	16	19
11 Aquarius.	♒	21	16	14	14	22	14	1	36	12	47	14	25	20	15
12 Piſces.	♓	26	46	18	21	27	11	2	43	15	28	18	22	24	18
		♄		♃		♂		A.180. ad.223.		Ab vno ad.137.		A.180. ad.248.		Ab vno ad.112	

Capita Signorum.		Occaſus ♄ Veſperti.		Occaſus ♃ Veſperti.		Occaſus ♂ Veſperti.		Occaſus ♀ Matuti.		Occaſus ♀ Veſperti.		Occaſus ☿ Matuti.		Occaſus ☿ Veſperti.	
12		g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃	g̃	m̃
1 Aries.	♈	13	46	9	28	14	12	7	25	2	27	12	20	12	9
2 Taurus.	♉	14	7	9	38	16	8	7	29	3	30	12	18	12	12
3 Gemini.	♊	15	8	10	16	17	7	7	38	8	47	12	37	14	44
4 Cancer.	♋	17	9	11	44	18	15	8	18	10	44	14	9	19	48
5 Leo.	♌	19	48	13	32	22	14	9	19	11	30	16	39	23	29
6 Virgo.	♍	22	0	15	23	27	11	10	46	7	43	20	23	26	56
7 Libra.	♎	22	32	16	7	29	0	11	9	6	40	23	50	25	38
8 Scorpio.	♏	21	20	15	23	27	11	11	26	6	17	23	49	20	35
9 Sagittarius.	♐	18	54	13	32	22	14	12	27	5	12	20	44	17	41
10 Capricornus.	♑	16	36	11	44	18	15	9	18	2	18	16	19	12	30
11 Aquarius.	♒	14	40	10	16	16	7	8	29	3	24	14	7	11	32
12 Piſces.	♓	14	0	9	38	15	8	7	43	6	31	12	14	11	47
		♄		♃		♂		A.224. ad.360.		A.138 ad.180		A.249. ad.360.		A.153. ad.180.	

¶ Capitulum vndecimum In conſumatione Libri.

Quia igitur iam conſumauimus has intentiones: et perfecimus omnia eis neceſſaria: oſtendendo ſcientiam earum in hoc libro ſecundum quãtitatem poſſibilitatis noſtre ſcientie: et ſumme noſtri conſilij: propter difficilia earum: ſecundum quãtitatem eius quo adiuuit nos tempus: quod peruenit ad nos: ad inueniendum id cuius eſt inuentio neceſſaria ex illo: et pretermittendum id cuius eſt neceſſaria pretermiſſio et verificatio eius ex eo, et ſecundum ꝙ ſit quod ſcripſimus inde cõferens in hac ſciẽtia: preter ꝙ inquiramus per ipſum prolongationum vel abbreuiationum arrogantiam et collaudationem, tunc iam ſequitur et honeſtum eſt: vt imponamus hic finem Libro,

¶ Expleta eſt dictio tertiadecima et vltima libri Almageſti Ptolemei Pheludiẽſis Alexãdrini: et ita ingẽs ac nobile opus totius Almageſti ſeu Magne cõſtructiõis abſolutũ eſt: Ingenio labore et ſumptibus Petri Liechtenſtein Coloniẽ. Anno Virginei Partus. 1515. Die. 10. Janua. Venetijs.

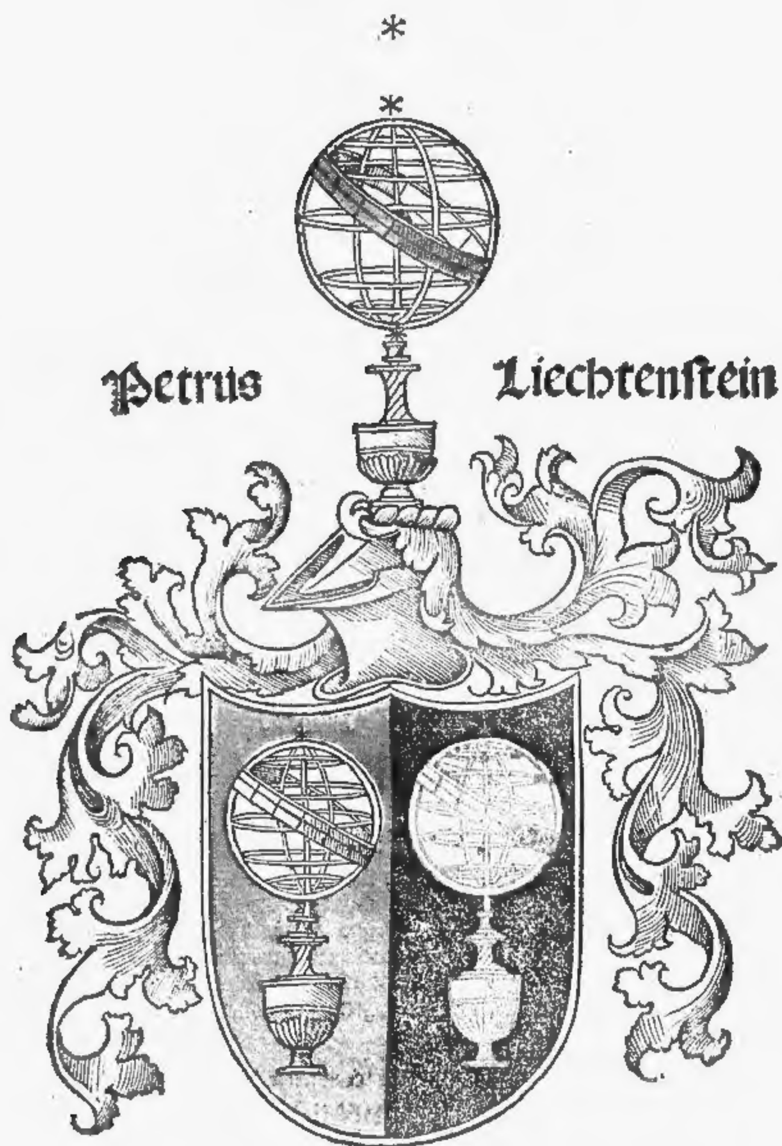
REGISTRVM

2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
*	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	ſ	t	v	x	y	z	A	B

*

* Laus Deo optimo *
maximoq;

*



Contigimus portum: quo modo cursus erat.
Hic teneat nostras: ancora iacta rates.

1 5 1 5